ISSN 0340-6660 MÜNCHEN · 29. JAHRGANG · 1. NOVEMBER 1977 53.– öS [illegible] sfr 6.– DM B 5603 EX

foto magazin

11/77

Fotografie in Technik, Wissenschaft, Medizin und Kunst

Reisebericht: Lissabon

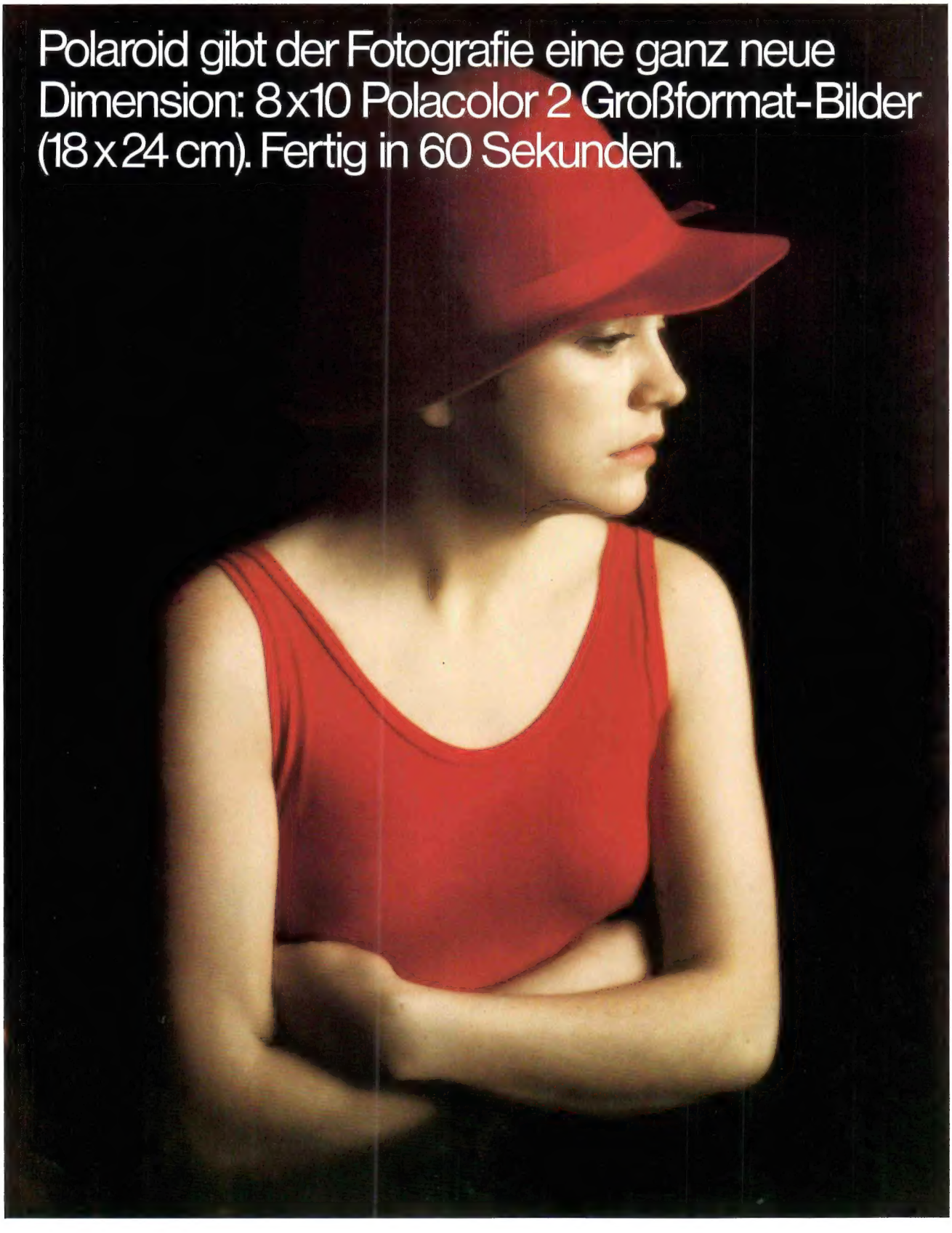
Spiegelreflex-Report

Theaterfotografie unterwegs

FM-Kamera-Quiz

Weltpremiere:

Zeit- und Blendenautomat Minolta XD-7



POLAROID

DIE FARBENPRÄCHTIGE WELT DER SOFORTBILDFOTOGRAFIE

„Polaroid" und „Polacolor" sind eingetragene Warenzeichen der Polaroid Corporation, Cambridge/Mass., USA. © Alle Rechte vorbehalten.

Titelbild: Eine Sandwich-Montage mit farbigen Gelatine-Folien und Original-Dia von MITCHELL FUNK.

Herausgeber und verantwortlicher Redakteur: Dr. Walther Heering, Seebruck am Chiemsee. **Redaktion:** Hildegard A. Niepel DGPh, Driss Nasser, Franz Raith. **Grafik:** Wolfgang Mark. Anschrift der Redaktion: Ortlerstraße 8, 8000 München 70, Telefon 7 60 20 24, Fernschreiber 05-22720. Namentlich gekennzeichnete Beiträge unserer freien Mitarbeiter stellen nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion dar. Für unverlangte Einsendungen keine Gewähr (stets doppeltes Porto beilegen), Manuskript-Änderungen und -Kürzungen behält sich die Redaktion vor. Verantwortlich und Alleinauslieferung für Österreich: Hillstein-Verlag Dr. Wolfgang Steiner, Rochusgasse 9, Salzburg, Telefon 4 63 98.
Ständige Mitarbeiter: Max Joseph Riedl DGPh, Karl-Heinz Schadt, Josef Scheibel DGPh.
Bezug: Monatlich ein Heft. Einzelpreis 6.– DM. Der Endverkaufspreis enthält den jeweils geltenden ermäßigten Mehrwertsteuersatz. Bezug: Im Abonnement oder einzeln in jeder Buchhandlung, Zeitschriftenhandlung, Bahnhofsbuchhandlung oder im Postabonnement (Bestellung beim Verlag oder beim zuständigen Postamt) in Deutschland – z. Z. außer DDR – und den meisten europäischen Ländern. Das FOTO-MAGAZIN darf nur mit widerruflicher schriftlicher Genehmigung des Verlages in Lesemappen geführt werden. Bei Nichterscheinen infolge höherer Gewalt besteht kein Anspruch auf Nachlieferung oder Rückzahlung der Abonnementsgebühren. Postscheckkonto: Heering-Verlag GmbH, Abt. Vertrieb, München, Kto. München 9781-802. Bank: Bayer. Hypotheken- u. Wechsel-Bank, München, Kto. 3170022806.
Zeitschriften im gleichen Verlag: FILM+TON-MAGAZIN (6.– DM, monatlich); DIE FOTOWIRTSCHAFT (5.– DM, halbmonatlich); ALPINISMUS (5.– DM, monatlich); SUBMARIN (4.– DM, monatlich), SÜDKURS (4.– DM, monatlich).
Anzeigen: Gerfried Urban (verantwortlicher Anzeigenleiter). Anzeigenverwaltung: Heering-Verlag GmbH, Ortlerstr. 8, 8000 München 70, Telefon 7 60 20 24, Fernschreiber 05-22720. Gültige Anzeigenpreisliste Nr. 15 · Postscheckkonto München 26701-809 · Bank: Bayerische Hypotheken- u. Wechselbank, München, Konto Nr. 3170022750.
Druck: Heering-Verlag GmbH, Ortlerstraße 8, 8000 München 70.
Rechte: Copyright by Heering-Verlag GmbH, München. Gesellschafter: Verleger Dr. Walther Heering und Melina Heering (100%), Seebruck am Chiemsee.
Alle Rechte – auch die des auszugsweisen Nachdrucks – vorbehalten. Erfüllungsort und Gerichtsstand München.
Printed in Germany.
ISSN 0340-6660

foto magazin

DEUTSCHLANDS GROSSE FACHILLUSTRIERTE • VEREINIGT MIT DER »FOTOPOST« und »KLICK«

	FM-Leitartikel	
5	Wankt der Koloß Kodak?	Max Joseph Riedl
	FM-Sonderthemen	
28	Die technisch-wissenschaftliche Fotografie Wegbereiter des Fortschritts	Hans Bluth
30	Fotoanalyse – Verborgenes wird sichtbar	Dr. Bernhard Brill
32	Fotografie in der Klinik – Dokument und Lehrmittel	Günter Osterloh
34	Beginn menschlichen Lebens – Die Kamera dokumentiert	Rainer Jonas
35	Bakterienkulturen – Neue Aufnahmeverfahren	Dr. Siegfried Derlath
37	Die vielseitigen Aufgaben der Luftbildfotografie	
38	Thermographie in der Medizin	
40	Fotos im Handumdrehen	
41	Bühnenlaser – Synthese von Kunst und Technik	
44	Theaterfotografie unterwegs	Anni Rita Scheibel
50	Ein unerschlossenes Kapitel Kulturgeschichte	Bernd Lohse
52	Begegnungen und Freundschaften – Madame d'Ora	Fritz Kempe
	FM-Reisethema	
58	Lissabon, die Sieben-Hügel-Stadt	Jürgen Claus
66	Reise-Information	
	FM-Information	
6	FM-aktuell	
8	Neueste Meldungen	
16	Fomatius	
22	FM-Kamera-Quiz	
68	Cowboys in Wahrheit und Dichtung	Dr. Karl Steinorth
70	Bücher	
120	Wettbewerbe	
144	FM-Glosse	Herbert Rittlinger
	FM-Praxis	
24	Heimlabor total/Folge 8: Farbsolarisation	H. P. Junginger
84	FM-Testreport: Minolta XD-7 und XG-2	
92	FM-Beratungsdienst	Karl-Heinz Schadt
94	FM-Testreport: Canon AT-1	Fritz Brandrup
99	Laborpraxis: Die Gradationssteuerung Teil 1	Hans Bortsch
102	Erfahrungsbericht: Durst RCP 20 und 40	Hans Bortsch
106	Erfahrungsbericht: Jobo Vergrößerer C 6600	
110	Spiegelreflex-Report	P. Ocenasek/Dr. D. Rusch
118	Betrifft: Sofortbild-Fotografie	Max Joseph Riedl
124	Neuheiten-Report	
	FM-professionell	
72	Eine Kodak-Ausstellung in Paris	Dr. Karl Steinorth
74	Kulturpreis der DGPh für Dr. Wesley T. Hanson	
76	Profi-Notizen: Der Blick ins Unsichtbare	Max Joseph Riedl
80	Profi-Nachrichten	

BOLEX SM 80 PROGRAMMATIC

Programmierte Filmvertonung:
problemlos für Anfänger – «professionell» für den Filmhobbyisten.

Mir imponiert, daß ich bei diesem Tonfilmprojektor keinen Kompromiß in der Bilderwiedergabequalität eingehen muß. Das lichtstarke, mehrschichtenvergütete Weitwinkel-Zoom-Objektiv 1:1,2/12,5–25 mm spricht für sich. Und für BOLEX!

Der neue SM 80 PROGRAMMATIC hält, was sein Name verspricht: vorprogrammierte, bildgenaue Bestimmung von Toneinsatz und -ende über das fünfstellige Einzelbild-Zählwerk.

Jetzt ist endlich Schluß mit den häuslichen Kurzfilmfestivals. 240 Meter Film auf einer Spule garantieren eine knappe Stunde ununterbrochenen Vorführgenuß.

Den Tonschnitt-Wahlschalter für programmierte Toneinblendungen mit hartem Tonschnitt, weichen Ein- und Ausblendungen oder stufenlosen Überblendungen hat einfach nur BOLEX!

Wo Geist ist, ist auch Begeisterung. Mich begeistert die Perfektion der Details. Beispielhaft: die manuelle und automatische Tonaussteuerung über Lumineszenzdioden.

Die 2-Spur-Technik ist einfach ideal. Mit ihr kann ich meine alten Super-8-Filme optimal nachvertonen und meine Live-Ton-Filme problemlos ergänzen, ohne den Originalton anzutasten.

Vergleichen Sie selbst, welcher Tonfilmprojektor bietet Ihnen noch so viel professionelle Technik und Präzision? Bilden Sie sich Ihr Urteil selbst: Zur Intensiv-Information übersenden wir Ihnen ausführliche Prospektunterlagen. Ihr Fachhändler führt Ihnen diesen Top-Tonfilmprojektor, ebenso wie den neuen SM 80 MS, das attraktive Basismodell mit 2-Spurtechnik, gerne vor.

BOLEX

Symbol für Spitzenqualität

Gutschein

Ich wünsche unverbindlich und unentgeltlich Informationsunterlagen über

☐ BOLEX SM 80 PROGRAMMATIC / MS
☐ BOLEX Stumm- und Tonfilmprojektoren
☐ BOLEX Tageslicht-Bildschirmprojektor 102 MTC
☐ Das weitere BOLEX Super-8-Kamera- und Projektorenprogramm.

Name:

Straße:

PLZ/Ort:

Einsenden an: BOLEX GmbH., Foto · HiFi · Audiovision Oskar-Meßter-Straße 15, 8045 Ismaning bei München

Wankt der Koloß Kodak?

Die Struktur des Fotomarktes in aller Welt ist im Umbruch, und vielleicht nirgends sind die Änderungen drastischer als in den USA. Die Auswirkungen freilich sind überall spürbar, auch bei uns. So lohnt sich für alle, die an der Fotografie interessiert sind, der Blick nach „drüben". Dort steht in diesen Tagen der Welt-Branchenriese Kodak vor einem New Yorker Gericht und wehrt sich in einem Antitrust-Verfahren gegen die Forderung eines guten Geschäftsfreundes und Kunden, die freilich wenig Freundliches an sich hat: Kodak beherrsche den amerikanischen Fotomarkt und mißbrauche diese Herrschaft. Deshalb möge Kodak, bitte, dazu verurteilt werden, dem Kläger, der Berkey Corporation (Kamerafabrikation, Großlabors, Foto-Import, Einzelhandel) 300 Millionen Dollar Schadenersatz zu bezahlen. Außerdem möge der Markenname „Kodak" als Allgemeingut zur Benutzung durch jedermann freigegeben werden, und das Unternehmen, die Eastman Kodak Company, sei in eine Reihe von unabhängigen Einzelfirmen aufzubrechen.

Trotz dieser – für europäische Beobachter zumindest – unrealistischen Forderungen nehmen alle Beteiligten, auch die Justiz und die amerikanischen Kartellbehörden, den Prozeß sehr ernst. Denn Kodak war all die vergangenen Jahrzehnte hindurch ein Bilder- (und Lehr-)buch-Fall für Marktmacht und Quasi-Monopole. Dazu schrieb das amerikanische Wirtschaftsmagazin „Business Week" vor einiger Zeit: „Kodak war keinesfalls der einzige Anbieter von Filmen und Kameras, aber allen anderen so weit überlegen, daß dadurch deutlich erkennbar die Theorie imperfekten Wettbewerbs illustriert wurde."

Also ein glatter Fall für die Kartell-Richter? In dieser Zeit jedenfalls weniger als je zuvor. Denn im Falle Kodak kann man heute zumindest von „imperfekter Konkurrenz" nicht mehr sprechen. Im Vorfeld des Prozesses wurde von einem New Yorker Marktforschungsinstitut (Lehman Brothers Research) festgestellt, daß Kodak in den letzten Jahrzehnten

> bei Fotoapparaten zwischen 40 und 58 Prozent hatte, aber nur zweimal über 50 Prozent, nämlich 1964 und 1973 (da haben sich jeweils Instamatic 126 und Pocket 110 ausgewirkt);

> bei Farbnegativfilm von einst 99 Prozent auf – seit 1970 – 63 Prozent Marktanteil abgesunken ist;

> den Markt für Farbdiafilm mit an die 90 Prozent nach wie vor praktisch beherrscht;

> nur noch 60 Prozent aller in den USA verkauften Color-Papiere liefert (noch 1962 waren es 99 Prozent gewesen);

> bei Filmkameras der Anteil von 48 Prozent in 1961 auf 36 Prozent in 1975 zurückging;

> der Anteil bei Dia- und Filmprojektoren nie über 30 bis 36 Prozent lag; und

> der Marktanteil am Großlabor-Geschäft von 16 Prozent im Jahr 1967 auf jetzt etwa 9,5 Prozent abgesunken ist.

Wenn man alles richtig beurteilen will, muß noch der Eintritt Kodaks in den Sofortbild-Markt berücksichtigt werden, ein Schritt, der ebenso unabdingbar notwendig wie vorhersehbar schwierig war (und noch für eine Weile sein wird, auch wenn die da noch dräuenden juristischen Auseinandersetzungen mit dem selbst marktmächtigen, aber auch technisch-wissenschaftlich hochpotenten Ex-Monopolisten Polaroid in absehbarer Zeit durch einen Vergleich mit wechselseitigem Lizenzabkommen beendet werden).

An Konkurrenz-Problemen fehlt es dem Giganten mit Firmenhauptquartier in Rochester im Staat New York (nicht weit weg von der kanadischen Grenze) also wahrlich nicht.

Wie reagiert der Foto-Riese?

Um gleich beim Sofortbild zu bleiben: Hier konzentriert sich Kodak auf das Amateurgeschäft und drückt seine Kameras mit allen Marketing-Mitteln, die zu Gebote stehen, in Handelsregale und von dort, durch eine Millionen-Werbung, günstige Preise und zusätzliche Rabatte auch in den Besitz der Kundschaft. Das kostet Gewinneinbußen oder bringt gar, wie technisch versierte Beobachter für einige der Sofortbild-Kameramodelle meinen, Verluste, aber das Ziel ist klar, richtig und wichtig: Es geht darum, rasch eine möglichst breite Kodak-Kamerabasis für Sofortbildfilm-Verkäufe zu schaffen und Marktanteile zu erringen.

Im Milliarden-Geschäft mit dem Colorpapier für Amerikas Großkopierer hat sich Kodak zu Aktivitäten aufgerappelt, um den Anteil von Anbietern wie Fuji, Sakura und 3M nicht noch über die jetzigen 40 Prozent hinaus anwachsen zu lassen. Gemeinschaftswerbung mit den Kodak-Kunden unter den Großlabors soll einen Trend-Stop bringen. Wenn das nicht reicht, wird man wohl daran denken müssen, den Preisvorsprung der Konkurrenz von 10 bis 20 Prozent zu verringern.

In der konventionellen Fotografie wird sich am gegenwärtigen Kräftebild nicht sehr viel ändern. Zwar waren Fuji und Sakura mit den neuen höchstempfindlichen Farbnegativfilmen vor Kodak auf dem Markt, aber die sich daraus ergebenden Anteilsverschiebungen fallen wohl kaum ins Gewicht. In der konventionellen Stehbildfotografie, Abteilung Massenmarkt, diktiert nach wie vor Kadok das Geschehen. Das gilt auch für das weltweit dahinkümmernde Schmalfilm-Geschäft, aber hier ist eher der Erfolg gering.

Im übrigen aber setzt Kodak auf seine Forschung – und auf Diversifikation. So hat man in Rochester wieder eine Bürokopier-Gerätereihe entwickelt, die seit kurzem in den USA Konkurrenten wie Xerox, IBM und kleinere Hersteller herausfordert. Die Mikrofilm-Technik wird intensiv weiterentwickelt. Erst vor kurzem wurde eine Reihe von Maschinen vorgestellt, die Computer-Daten mit Hilfe eines Lasers direkt auf Mikrofilm „schreiben". Kostenpunkt für das billigste Modell: Eine Viertelmillion Mark! Außerdem arbeitet Kodak an der Entwicklung verwandter (etwa an Videokameras und -recordern) und auch völlig fremder Technologien (etwa im Bereich der Medizinaltechnik).

Kein Zweifel: Kodak ist nicht mehr, was es einmal war; aber der Koloß wird aus den gegenwärtigen Schwierigkeiten und Problemen wahrscheinlich verstärkt und verjüngt hervorgehen. Zwar ist – zu recht – die Rede davon, daß die 300 000 Kodak-Aktionäre allein im letzten Jahr eine Kurseinbuße von über 5 Milliarden Dollar hinnehmen mußten; seit 1973 ist die Kodak-Aktie gar von 152 auf jetzt etwa 60 Dollar gestürzt, und das bedeutet einen Kursverlust von 14 Milliarden Dollar, – weit über 30 Milliarden DM Kodak-Marktwert sind praktisch „verdampft". Andererseits hat Kodak, wie nur wenige andere Aktiengesellschaften, in den 75 Jahren des Bestehens in jetziger Form, noch jedes Quartal Dividende gezahlt. Analysten empfehlen schon wieder, zum jetzigen Kurs zu kaufen. Und, um noch einmal „Business Week" zu zitieren: „Heute kann man Studenten für ihre Prüfungsarbeiten durchaus Kodak als ein Beispiel dafür vorschlagen, wie die freie Marktwirtschaft als objektiver Regulator wirkt."

Max Joseph Riedl

FM-aktuell

Die IAA (Internationale Automobil-Ausstellung) in Frankfurt konnte in diesem Jahr einen Besucherrekord verzeichnen: über eine Million. Viele dieser Autofans fanden auch den Weg ins Forum, in dem täglich Diskussionen abgehalten wurden, Rundfunk- und Fernsehübertragungen stattfanden und in dem auch die Ausstellung „Das Auto bringt uns weiter" zu sehen war. Einen Exklusiv-Beitrag über die Ausstellung brachten wir in FM 10/77. Unter den Siegerfotos hing auch in Postergröße der Oktober-Titel des „Foto-Magazin". Foto: NIEPEL, Leica R3

Pentax-Geschäftsführer in DGPh berufen

Eine Würdigung der verdienstvollen Tätigkeit im Bereich der Fotografie wurde Tadashi Ishihara zuteil. Die Deutsche Gesellschaft für Photographie e.V. hat den Geschäftsführer der Pentax Handelsgesellschaft mbH als Korrespondierendes Mitglied aufgenommen. Ishihara gilt in der Branche als „dienstältester" Japaner in Deutschland. Schon be-

vor die Tochtergesellschaften der großen japanischen Firmen Niederlassungen in Deutschland gründeten, war Ishihara als Europa-Repräsentant eines japanischen Unternehmens mit privatem Sitz in Hamburg tätig. So ist es nicht verwunderlich, daß besonders diesem Markt sein Interesse gilt. Ishihara ist damit der erste Manager einer japanischen Industriefirma, den diese Berufung erreichte.

Jackie: kein Verständnis für Fotoreporter

Die Rolle der großen Dame von Welt hat Jackie Onassis schon immer gern gespielt. Und sie rügt jene Leute unbarmherzig, die sich in der Öffentlichkeit nicht formvollendet benehmen. Aber jetzt entdeckte ein Fotoreporter auch die ehemalige First Lady von Amerika bei „unmanierlichem" Verhalten. Jackie saß in der schummrigen Ecke einer Bar und säuberte in Ruhe ihre Fingernägel. Als die Kamera klickte, bekam sie einen Tobsuchtsanfall und schlug dem Reporter das Gerät aus der Hand. So wenig Verständnis hat die Reederswitwe für Berufsfotografen, zu deren Kreis sie so gern gehören möchte . . . *con*

Was geben Japaner für ihr Fotohobby aus?

Einer Mitteilung des Büros des japanischen Premierministers zufolge war der japanischen Durchschnittsfamilie die Fotografie (und/oder das Filmen) 1976 ganze 0,32 Prozent der gesamten Familienausgaben in Höhe von 2 Mio Yen oder 17 200 DM wert. Sie gab für das Fotohobby 6754 Yen oder etwa 58 DM aus. Dieser Betrag setzte sich zusammen aus, jeweils gleich umgerechnet, 19 DM für Kameras, 5.50 DM für Filme und 33.50 DM für Fotoarbeiten. Auch in Japan haben die Finisher einen fetten Teil vom gesamten Fotomarkt!

Margaret Trudeau: Foto-Karriere geplatzt

Der Traum von Margaret Trudeau (28) in New York als Fotografin eine Top-Karriere zu machen, hat sich nicht erfüllt. Reumütig kehrte die schöne Frau des kanadischen Ministerpräsidenten nach Vancou-

„Die Fotografie fördert die Annäherung der Völker."
US-Präsident Carter

ver zurück. Die erhofften Aufträge waren ausgeblieben, was beweist, daß auch ein prominenter Name nicht unbedingt zum großen Er-

folg in der „Bilder-Branche" verhilft. Der 57jährige Politiker Pierre Trudeau kommentiert den „Ausbruch" von Madame: „Meine Frau hat eben doch eingesehen, daß es wesentlich leichter und vielleicht auch schöner ist, Fotos fürs Familienalbum zu machen."

Fotogefecht im Flugzeug

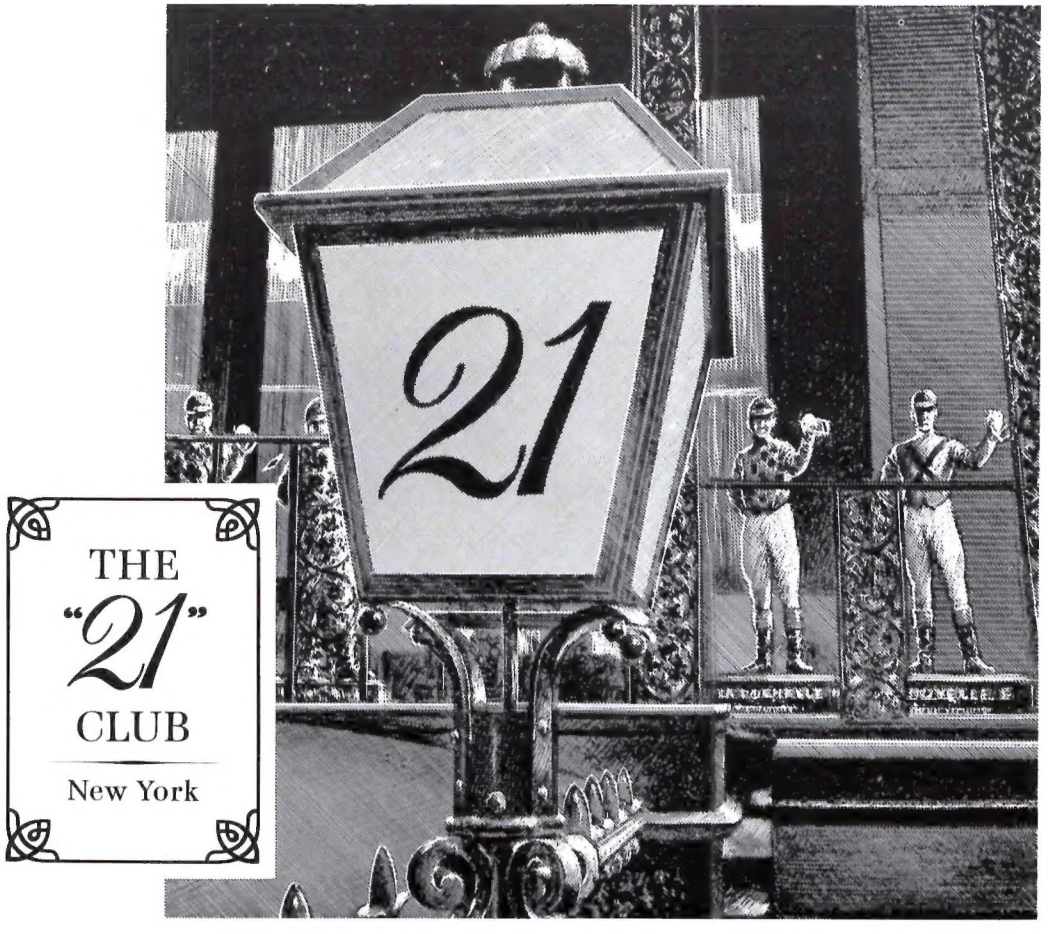
Der Bildjournalist Helmut R. Schulze begleitete kürzlich Bundesaußenminister Hans Dietrich Genscher auf seiner Nahostreise. Im Flugzeug fotografierte er mit seiner Leicaflex Genscher und dessen indonesischen Kollegen Malik. Der Reporter staunte je-

doch nicht schlecht, als auch der indonesische Außenminister seine Leica zückte und meinte: „Jetzt schieße ich einmal zurück." Helmut R. Schulze drückte geistesgegenwärtig ebenfalls auf den Auslöser und hielt so diesen Augenblick fest.

Gewisse Fotos unerwünscht

Bücher, die Hitler- oder Mussolini-Fotos oder solche nackter Personen enthielten, wurden jüngst in Moskau zurückgewiesen; so wie die gesamte amerikanische Ausstellung über Fotografie, die im Rahmen des amerikanisch-sowjetischen Kulturaustauschs in verschiedenen Städten der UdSSR zu sehen war, auf der letzten Station, nämlich Moskau, einer starken Zensur unterlief.

Wer ist der beste „Radl-Fahrer"? Diese Frage stellte – ohne Hintergedanken – die Agfa bei ihrer jährlich stattfindenden Herbstpresse-Konferenz, die kürzlich im neu eröffneten Hotel Eibsee stattfand. Die Journalisten wurden nicht nur über Neuheiten wie den Agfacolor-Shop, neue Filmverpackungen und einen modernisierten Agfa-Schriftzug im Firmen-Rhombus (wir berichten an anderer Stelle darüber) informiert, sondern mußten sich auch einem Fitness-Test unterziehen und eine Geschicklichkeitsfahrt absolvieren. Übrigens reihten sich auch die Agfa-Mannen, u. a. Dr. Staudacher, Dr. Ley und Horst Cortain, in die sportliche Riege ein, um ihr Können unter Beweis zu stellen.



Mitten in Manhattan

Hinter dieser Ampel mit einer schlichten Hausnummer verbirgt sich das berühmteste „Speakeasy" New Yorks, man kann sagen, der Welt. „Flüsterkneipe" ist selbstverständlich eine für den achtbaren „21-Club" vollkommen unangemessene Übersetzung – obschon es stimmt, daß in diesem eleganten Viktorianischen Stadthaus auch in der Zeit der Prohibition geistige Getränke ausgeschenkt wurden. Hier trafen und treffen sich die Großen der Literatur und Leinwand, von Bank und Börse, aus Politik und Presse, und dennoch muß man nicht zu den Stammgästen zählen oder ein großer Zechenmacher sein, um sich wohl zu fühlen ... in der Bar, deren Wände mit Original-Karikaturen und Witzzeichnungen bedeckt sind und deren Decke voller Flugzeug-Modelle hängt, oder in einem der Speiseräume, die mit berühmten Gemälden großer amerikanischer Künstler dekoriert sind. Und, wem es möglich ist, der sollte auch einen Blick in den sagenumwobenen Keller werfen, den man allerdings nur betreten kann, wenn man weiß, wie ein Stück des Mauerwerkes mit Hilfe eines versteckten Mechanismus beiseite zu bewegen ist. Hinter dieser Geheimtür wurde früher verstohlen gezecht – heute lagern in den Gewölben berühmte Weine, private Vorräte berühmter Gäste und auch eine ausreichende Zahl von Flaschen des Asbach Uralt; denn die angenehmen Eigenarten dieses großen Weinbrandes aus Rüdesheim am Rhein weiß man auch mitten in Manhattan zu schätzen: seine üppige Blume, sein sanftes Feuer und seinen vollen weinigen Geschmack.

Asbach Uralt

Im Asbach Uralt ist der Geist des Weines!

742

Neueste Meldungen

„AV-Praxis '78" — Kongreß zur photokina Köln 1978

Anläßlich der photokina 1978 Köln — der „Weltmesse der Photographie" — vom 15. bis 21. September 1978 findet im neuen Messe-Kongreßzentrum der zweitägige Kongreß „AV Praxis '78" — Audiovisuelle Medien in Wirtschaft und Verwaltung — statt. Die Veranstaltung vom 19. bis 20. September wird in Zusammenarbeit der Messe- und Ausstellungsgesellschaft Köln mit dem Centrum-AV-Communication (cAVcom) und dem Deutschen Institut für Betriebswirtschaft (DIB) und mit Unterstützung des Photoindustrie-Verbandes durchgeführt. Der Kongreß, der neben einem umfangreichen Vortragsprogramm auch die Demonstration beispielhafter Produktionen verschiedener Medien vorsieht, soll zur Förderung der Anwendung von AV-Medien beitragen. Es wird den Teilnehmern den Standort der Medien und deren Wirkungsweise und Abgrenzung innerhalb von Medienverbundsystemen aufzeigen.

Mit dem Kongreß wird das AV-Angebot der photokina 1978 noch erweitert. Die „Weltmesse der Photographie" liefert damit für AV-Anbieter und AV-Anwender der semiprofessionellen und professionellen Bereiche in konzentrierter Form eine umfassende Markt- und Angebotstransparenz für audiovisuelle Hardware und Software. pv

Neuer Fotoclub gegründet

Die Volkshochschule im Norden des Landkreises München e. V. hat einen Fotoclub gegründet. Jeder Fotointeressierte kann dabei mitmachen. Vorgesehene Aktivitäten sind u. a.:

- Besprechung und Auswertung der eigenen Arbeiten,
- Fotokurse über Kameratechnik, Motivgestaltung, Labortechniken usw.,
- Fotoexkursionen, Besuch von Ausstellungen,
- Kontaktpflege und Erfahrungsaustausch mit anderen Fotoclubs,
- Einrichtung eines eigenen Labors.

Obwohl der erste Anmeldetermin bereits überholt ist, können Interessenten bei der VHS Garching, St.-Severin-Str. 6, noch Informationen anfordern.

Rechtzeitig zum 85. Geburtstag von Luis Trenker erschien im Oktober im Heering-Verlag das Buch „Mein Freund Luis Trenker". — Rechtzeitig auch für Sie, und Ihre Weihnachtsgeschenkliste. Sicher wird manchen in Ihrem Familien- und Freundeskreis diese Chronik — eine Mischung aus Fotos, Briefen, Zitaten — interessieren. Ein ideales Weihnachtsgeschenk also für nur 19.80 DM. Zu bestellen im Heering-Verlag, Ortlerstraße 8, 8000 München 70. Unser Foto zeigt Luis Trenker mit Autor Wolfgang Gorter.

Minolta-Buch über die 110-Zoom-SLR

Dieses Buch, wie die beiden vorangegangenen Minolta-Bücher von Josef Scheibel, ist soeben im Heering-Verlag im 1.—7. Tausend erschienen. Paperback 152 Seiten, mit 83 teils farbigen Fotos, 9 Tabellen und Diagrammen, 19.80 DM. Jeder Fotohändler, der die kleinste einäugige Spiegelreflexkamera führt, sollte dem Kunden dieses Begleitbuch als Erfolgsgarantie mit verkaufen.

Fälscher am Werk: Kodachrome Super-8

Daß Banknoten, Gemälde und, gelegentlich, auch Eintrittskarten von Fußballspielen gefälscht werden, kennt man ja. Neu ist, was „Modern Photography" aus Italien berichtet. Danach seien dort — und in anderen europäischen Ländern — gefälschte Packungen und Kassetten im Handel, die angeblich einen Kodachrome-Super-8-Film enthalten. Die Qualität der Falsifikate nimmt von außen nach innen ab: Die Packung würden wohl nur Kodak-Experten als gefälscht erkennen, die Kassette selbst läßt im Erscheinungsbild schon sehr zu wünschen übrig, und der Film als solcher schließlich fehlt ganz! Es gibt nur ein paar Zentimeter Vorspann.

Diaporama-Lehrgänge in Remscheid

Der Diaporama-Club veranstaltet in der Akademie Remscheid zwei Wochenendlehrgänge, die sich mit fertigungstechnischen Fragen befassen. Die Veranstaltungen finden am 12. und 13. November sowie am 26. und 27. November statt. In den Lehrgängen werden Schwerpunktthemen wie Vertonung, Programmierung und Normfragen für die Beteiligung an internationalen Festivals behandelt. Den Teilnehmern wird ein Geräteüberblick gegeben, und sie können an Mischpulten das Ein- und Überspielen lernen. In der Überblendtechnik werden die Einsatzmöglichkeiten manueller, mechanischer und elektronischer Einrichtungen demonstriert. Die Teilnahmegebühr beträgt für Nichtmitglieder ohne Übernachtung 35.— DM. Interessenten wenden sich an den Diaporama-Club e. V., Beethovenplatz 9, 6000 Frankfurt 1.

Ausstellung im Fotorama

Vom 8. November bis 31. Dezember ist die Ausstellung „Venedig-Impressionen und Wirklichkeit" in der Galerie im Fotorama in Leverkusen, dem Vertriebszentrum der Agfa-Gevaert an der Bundesstraße 8, zu sehen. Sie ist von Montag bis Freitag jeweils von 8 bis 17.30 Uhr geöffnet. Die Eröffnung findet am Dienstag, dem 8. November, um 18 Uhr statt.

Fotografie in der amerikanischen Grundschule

Mit einem 24 Seiten umfassenden Handbuch mit der wissenschaftlichen Begründung für einen fotografischen Frühunterricht („Simple Photography in the Classroom") in Grundschulen ist jetzt die amerikanische Zeitschrift „Popular Photography" in Verbindung mit der Ziff-Davis Publishing Company, New York, an die Öffentlichkeit getreten. Ein Exemplar ging sogar direkt an Präsident Jimmy Carter ins Weiße Haus, um die US-Regierung auf die Bedeutung der fotografischen Früherziehung aufmerksam zu machen.

Beim Durchblättern der Broschüre kann man feststellen, daß auffallende Ähnlichkeiten mit den Bildbeispielen — Handabdrucke und Fotogramme — aus den Frankfurter Kinder-Fotokursen nach der Methode Remann anzutreffen sind. Interessant ist ein Vergleich der deutschen und amerikanischen Bemühungen um Einführung der Fotografie in den Grundschul-Unterricht:

In Amerika begann man mit den Vorbereitungen vor vier Jahren, in der Bundesrepublik vor zehn Jahren. In Amerika entstand jetzt ein Handbuch von 24 Seiten Umfang, hierzulande kam schon vor einem Jahr ein erstes Hand- und Arbeitsbuch für den Fotounterricht in Vor- und Grundschulen mit 128 Seiten heraus. In den USA werden Präsident und Regierung auf den pädagogischen Wert des Fotografierens in der Elementarschule hingewiesen. In Deutschland hat die Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung bereits klare Empfehlungen zur Einführung eines Fotounterrichts ausgesprochen, außerdem gibt es einen Film des Instituts für Film und Bild zum Thema Fotografie in der Grundschule. Der offenbar geballten publizistischen und finanziellen Kraft der amerikanischen Ziff-Davis-Publicity-Company steht in der Bundesrepublik fast nur der relativ mittellose Einzelkämpfer Siegfried Remann mit seiner sparsam geförderten Fachstelle für Jugendfotografie in Frankfurt (Main) gegenüber. Um so mehr

sollten die ideellen Leistungen der motorischen Ein-Mann-Organisation Anerkennung finden.

Sonder-Ausstellung „Fotografie in Wissenschaft und Technik“ im Münchner Stadtmuseum

Diese Ausstellung des Instituts für Auslandsbeziehungen, die bereits in Ostberlin und auf der Hannover-Messe sensationelles Aufsehen erregte, wird auch im Fotomuseum des Münchner Stadtmuseums zu sehen sein. Die Ausstellung ist bis 27. November täglich (außer Montag) von 9.00 bis 16.30 Uhr geöffnet. Die Ausstellung wird gleichzeitig zum Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Photographie vom 4. bis 6. November 1977 im Münchner Stadtmuseum gezeigt. Der Kongreß der DGPh steht unter dem Thema: „Die Fotografie als Mittel der Darstellung und Popularisierung von Wissenschaft und Forschung“.

Württemberger Motive gesucht

Der Allgemeine Deutsche Automobil-Club Württemberg veranstaltet in diesem Jahr in Verbindung mit seinem Heimatwettbewerb einen Fotowettbewerb. Zu diesem Wettstreit werden die besten Bilder von Uhren, Wegweisern, Schildern und Glockenspielen aus Württemberg gesucht. Hierfür bietet das ganze Land eine große Auswahl von außergewöhnlichen Motiven. Der traditionelle kraftfahrtouristische Heimatwettbewerb ist so ausgelegt, daß man alleine schon bei dieser Tour einen Teil der schönsten „Kleinode“ des „Ländle“ fotografieren kann. Der „Suchende“ sieht historische Gasthäuser oder Bürgermeistereien in den alten Weinorten ebenso wie in Gemeinden oder Städten auf der Alb. Aber auch der Schwarzwald mit seinen mittelalterlichen Städten und die vielen Schlösser zeigen für die engagierten Amateurfotografen interessante Objekte. Da jeder Teilnehmer so viele Aufnahmen einreichen kann, wie er will, ist auch der eigenen „Sammelwut“ von alten Zunftzeichen oder Gasthausschildern keine Grenze gesetzt. Zum Wettbewerb zugelassen sind alle Hobbyfotografen, der Einsendeschluß ist der 11. November. Für die Gewinner sind mehrere Geldpreise ausgesetzt. Nähere Einzelheiten sind zu erfahren bei: ADAC Württemberg, Sportabteilung, Postfach 760, 7000 Stuttgart 1.

„Photo-Cologne“ für Köln-Besucher

Das Verkehrsamt der Stadt Köln bietet allen fotografierenden Besuchern, denen die Stadt noch fremd oder nicht gut bekannt ist, einen viersprachigen Bildprospekt mit einem Stadtplan an, auf dem die 25 wichtigsten Baudenkmäler der Rheinmetropole eingezeichnet sind. Darüberhinaus sind noch die Standpunkte markiert, an die sich der Fotofreund für gute Aufnahmen begeben sollte. Von dort aus kann er mit einem Normalobjektiv ein optimales Bild von den historischen Gebäuden aufnehmen. Weiterhin werden den Hobbyfotografen Informationen über die besten Tageszeiten mit dem günstigsten Sonnenstand gegeben. Zu dem Prospekt „Photo-Cologne“ kann sich der Tourist einen Cassettenrecorder gegen eine Gebühr von 52.— DM ausleihen, von denen 50.— DM bei der Rückgabe erstattet werden. An elf wichtigen Punkten kann er dann die jeweils zutreffenden Informationen abhören. Den akustischen Reiseführer, der den individuellen Touristen von Führungen weitgehend unabhängig macht, gibt es mit deutschen, französischen, englischen, niederländischen oder sogar japanischen Bändern.

Wunder-Vergrößerer aus USA: Ein Patent auf der Suche nach Verwertung

Das Ei des Columbus in der Vergrößerungstechnik hat ein pensionierter Ingenieur und Fotoamateur in den USA gefunden: Ein Horizontalvergrößerer, in dem Bildschärfe, Entzerrung und die Gleichmäßigkeit der Belichtung automatisch geregelt werden, in dem Lampe und Negativbühne — nicht aber das fest montierte Objektiv — korrespondierend mit der Verstellung des kipp- und ausziehbaren Vergrößerungsrahmens durch mechanische Übertragungselemente bewegt werden.
Der „Popular-Photography“-Kolumnist Bob Schwalberg beschreibt den „Wunder-Vergrößerer“ im Septemberheft der Zeitschrift und gibt für den Fall, daß sich „führende Fotoindustrielle oder Wall-Street-Magnaten“ dafür interessieren, die Anschrift des Erfinders an: Edwin J. Coppage Jr., Route 4, Commerce, Ga., 30529, USA.

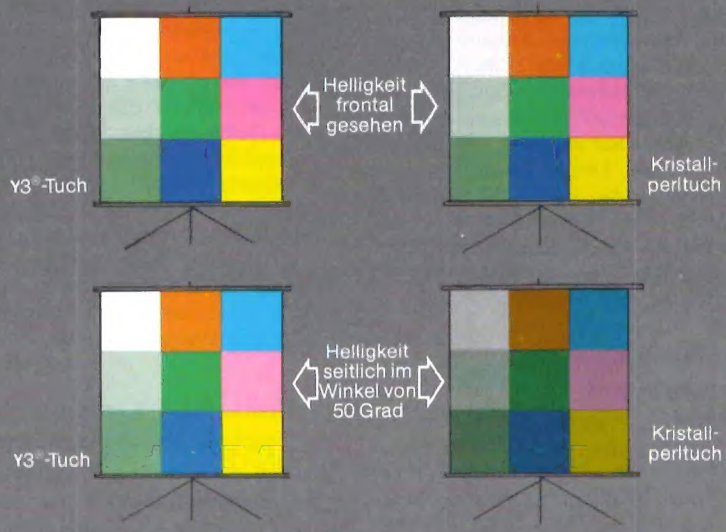
Pocket-Kamera zum Selberbauen

Für den US-Markt hat die Ehrenreich Photo Optical Corp. bei Se-

ORAY-Y3® kommt:

Schade um Ihre „helle” Leinwand.

Bisher bot ein Kristallperltuch die beste Möglichkeit, Dias und Filme strahlend hell zu projizieren - bis zur Entwicklung der ORAY-Y3®-Leinwand:



ORAY-Y3® - das bedeutet eine nie gekannte Intensität und Feinheit des projizierten Bildes bis zu einem Betrachtungswinkel auf die Leinwand von 100 Grad - eine Kombination von Höchstwirksamkeit und Helligkeit, die bisher für unmöglich gehalten wurde. Zum Vergleich: Kristallperltuch = 40 Grad optimaler Betrachtungswinkel. Der Preis? Auch nicht teurer als eine gute Kristallperl-Leinwand.

ORAY-Y3® -Leinwände gibt es als Stativleinwände 125 x 125 und 145 x 145 cm mit beidseitig ansetzbaren HiFi-Kugellautsprechern für Mono- und Stereobetrieb sowie als selbstklebende Meterware. Im Gegensatz zum Kristallperltuch ist die ORAY-Y3®-Leinwand voll abwaschbar und auch als Tageslichtleinwand hervorragend geeignet. Das Y3®-System von ORAY wurde patentangemeldet.

Machen Sie den 5 Mark-Test:

Gegen eine Schutzgebühr von DM 5,- senden wir Ihnen ein Originalmuster des ORAY-Y3®-Tuches im Format 20 x 20 cm. Befestigen Sie dieses Muster neben Ihre Leinwand und vergleichen Sie. Schade um Ihre „helle“ Leinwand....

Prospekte (kostenlos) und Muster (DM 5,- Schutzgebühr) erhalten Sie von Ihrem Fotohändler oder gegen Voreinsendung direkt von

FOTO-OPTIK-VERTRIEB H.W. HELWIG
Kempener Str. 47 · 5060 Berg. Gladbach 2

Neueste Meldungen

dic 100 000 Stück eines Bausatzes für eine einfache Pocketkamera bestellt; 40 000 Stück waren um die Jahresmitte bereits verschifft. Es handelt sich um die Spezialversion der Sedic Mini Pocket mit Optik 1:11 und Verschluß für 1/80 sec, deren 80 Einzelteile in zehn Montage-Gruppen zusammen mit einer Bauanleitung in einer Geschenkpakkung geliefert werden.

Kenko-Filteranpaß-Ringe

Die Kenko Co. (Nihonbashi 2-16-11, Chuo-ku, Tokyo 103) begann in Japan mit der Auslieferung einer Reihe von Adapter-Ringen, mit deren Hilfe Filter großen Durchmessers an Objektiven mit geringerem Durchmesser verwendet werden können. Wie „Japan Camera Trade News" meldet, gibt es die Ringe für Objektive mit dem Filterdurchmesser 49 bis 62 mm, und sie akzeptieren Filter mit den Durchmessern 52, 55, 62 und 67 mm.

Tonfilmaufnahmen per Funk

Eine drahtlose Mikrofonanlage von Minolta, die aus einem handlichen Mikrofon und einem an die Kamera ansetzbaren Empfänger besteht, erweitert jetzt die Einsatzmöglichkeiten der Tonfilmkameras XL-660, XL-440 und XL-225 ganz entscheidend. Die Geräte arbeiten mit einer in der Bundesrepublik dafür reservierten Frequenz von 37,1 MHz und gestatten sehr gute Tonaufnahmen ohne Kabelverbindung aus Sichtweite zwischen Mikrofon und Kamera. Die Verwendung empfiehlt sich überall dort, wo das Mikrofonkabel stören kann, also wenn Kamera und Tonquelle sich bewegen oder wenn Tonquelle und Aufnahmestandpunkt ungewöhnlich weit auseinanderliegen. Die Geräte sind auf die Minolta-Sound-Kameras abgestimmt und lassen sich nur an diesen verwenden. pv

Sofortbildkamera für Hanimex

Als einzig echt australisches Weltunternehmen der Fotobranche nützte Hanimex die SPPC '77 zur Vorstellung und Erörterung von neuen Produkten, die teils bereits geliefert werden, teils angekündigt wurden. Es handelt sich u. a. um Tonfilmkameras der „neuen Generation", weitere Modelle der Pocket-Kamera-Reihe im bahnbrechenden Vertikal-Design und neue Elektronenblitzgeräte. Besonders beachtet wurde die Erklärung von Jack Hannes, Hanimex entwickle eine eigene Sofortbildkamera, vorzugsweise für das Fuji-Sofortbild-System, wenn dieses rechtzeitig zur Verfügung steht.

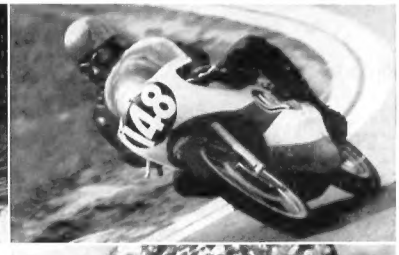
5 Millionen Yashica-„Electro 35"-Kameras

Im Juli 1977 lief die fünfmillionste Yashica-Sucherkamera der Serie „Electro 35" vom Band. Damit ist diese Serie eine der erfolgreichsten in der Geschichte der Fotografie.

Die Produktion lief 1966 mit dem Modell „Electro 35" an und setzte sich fort mit den „Electro-35"-Typen G, GS/GT, GL, CC, FC und MC bis zu den heute angebotenen Modellen GSN/GTN und GX. Im Laufe der Jahre immer wieder dem aktuellen Stand der Fototechnik angepaßt (Yashica ist Pionier auf dem Gebiet der Kamera-Elektronik), ist der Erfolg dieser Serie auch auf das anspruchsvolle Design zurückzuführen. Aus diesem Grunde wurden einige Modelle auch mit dem goldenen „G" (für „Good Design") vom japanischen Handelsministerium ausgezeichnet. Diese Auszeichnung wurde neben den „G"-Modellen der „Electro-35"-Serie nur noch zwei weiteren Foto-Produkten verliehen, wobei eines davon ebenfalls von Yashica stammt — die zweiäugige Spiegelreflex MAT 124 G.

„Filmland Presse" in München eröffnet

München, die Stadt der Film- und Fernsehtechnik, ist soeben um einen bedeutsamen Anziehungspunkt reicher geworden, der seinesgleichen in unserem Lande sucht: Nämlich um eine Verlagsbuchhandlung, die sich ausschließlich auf internationale Filmliteratur spezialisiert hat und zugleich über ein sehr umfassendes Archiv an historischen Werken verfügt. Lieferbar sind alle derzeitig im Handel befindlichen Handbücher, Biographien, Drehbücher, filmgeschichtliche Darstellungen und Bildbände sowie in großem Umfang auch Raritäten, die nach Möglichkeit ständig ergänzt werden. Der Inhaber des Unternehmens, Hans-Klaus Denicke, ein Mann der Praxis, der bisher auch als Filmjournalist tätig war und zur Zeit noch an einem Filmlexikon arbeitet, wird in Kürze ein Verzeichnis aller lieferbaren Werke an Interessenten verschicken. Darüber hinaus sind im Augenblick nicht weniger als 180 (!) internationale Filmzeitschriften durch ihn zu beziehen. In Kürze soll auch eine Zeitschrift erscheinen, die sich ausschließlich mit Filmliteratur befaßt. In Loseblattform werden darin Neuerscheinungen vorgestellt.



NUR NOVOFLEX bietet Tele-Objektive, die sich mit Recht Schnellschuß- Objektive nennen können; denn der patentierte Pistolengriff zum Scharfstellen von 3 Brennweiten mit 30 verschiedenen SR-Kameras ist und bleibt unerreicht: Sie haben schon ein gestochen scharfes Bild, wenn andere noch mit dem Einstellen beschäftigt sind. **NOVOFLEX FOTOGRAFEN** sind mehr als eine „Nasenlänge" voraus.

NOVOFLEX

Prospekt von **NOVOFLEX Fotogerätebau Karl Müller Abt. 14 D894 Memmingen**

Leo Burnett/MM-3/77 e

NICHT VERGESSEN.
MM – DER SEKT MIT DEM GEWISSEN EXTRA.

Neueste Meldungen

Mikrofilm-Informationstage in Frankfurt

Vom 8. bis 11. November werden in Frankfurt Mikrofilm-Informationstage abgehalten, die einen Überblick über Situation, Vor- und Nachteile, Anwendungsmöglichkeiten und Wirtschaftlichkeit sowie Entwicklungstendenzen moderner Informations- und Organisationsmedien geben sollen. Vier auf spezifische Anwendungs- und Interessengebiete abgestimmte Seminare werden zu folgenden Themen durchgeführt: Elektro-optische Systeme zur Ergänzung der EDV, Elektro-optische Retrievalsysteme und Massenspeicher sowie Mikrofilm im Gesundheitswesen. Das abschließende Seminar beinhaltet eine Informations- und Diskussionsveranstaltung für Mikrofilm-Hersteller, -Vertriebsfirmen und -Service-Unternehmen. Die Belegung aufeinanderfolgender Seminare ermöglicht einen Gesamtüberblick.
Durch die Intensiv-Kurse werden den Interessenten das notwendige Wissen und Anregungen für eine Entscheidung über die Anwendung und einen sinnvollen Einsatz der Systeme vermittelt. Auf Technik wird nur dann eingegangen, wenn diese zum besseren Verständnis erforderlich ist. Die Seminare finden im Canadian Pacific Frankfurt Plaza Hotel statt. Nähere Einzelheiten sind zu erfahren bei:
Scheffel'sche Verlagsbuchhandlung, Mautpfad 29, 4018 Langenfeld.

Ab 1978 jährlich „Daguerre-Preis"

Zum ersten Mal ein Preis für eine fotohistorische Arbeit.

Anläßlich seiner Jahrestagung am 1. und 2. Oktober gab der „Club Daguerre" in Frankfurt die Stiftung eines Förderpreises bekannt: Im Herbst 1978 soll für die beste wissenschaftliche Arbeit, die einen fotohistorischen Aspekt zum Thema hat, der mit 2500 DM dotierte Daguerre-Preis verliehen werden.

Die Arbeiten sollen für einen größeren Kreis interessant, nach wissenschaftlichen Kriterien prüfbar, in fotohistorischer Sicht von Bedeutung und zuvor nicht veröffentlicht sein. Auch Dissertationen können eingereicht werden, wenn ihr Thema die gestellten Forderungen erfüllt und das Vorlegedatum bei der wissenschaftlichen Hochschule nach dem Erscheinungsdatum der Ausschreibung liegt.

Der Preis wird zum ersten Mal anläßlich der Jahreshauptversammlung des „Club Daguerre" im Herbst 1978 verliehen. Die Teilnahme ist nicht auf Club-Mitglieder beschränkt.

Während das Urheberrecht selbst beim Verfasser der Arbeit bleibt, geht das Erstcopyright kostenlos an den „Club Daguerre" über, der sie im Rahmen der Clubveröffentlichungen publizieren kann.

Für das aus fünf Experten bestehende Preisgericht, das über die Zuteilung der Preise zu befinden hat, haben sich für 1978 Hans Frank, Bernd Lohse, Martin Hansch, Fritz Kempe und ein Vorstandsmitglied des „Club Daguerre" zur Verfügung gestellt. Letzter Termin für den Eingang der Arbeiten in deutsch oder englisch beim Generalsekretär des Clubs (Ludwig Hoerner, Schlägerstraße 8, D-3000 Hannover) ist der 30. 4. 1978. Hö

Schon mehr als 1 Million Kodak-EK2-Instant-Kameras

Die Produktion der jetzt auch auf den deutschen Markt kommenden, preisgünstigen Kodak-EK2-Instant-Kamera für farbige Sofortbilder vom Kodak-Instant-Print-Film läuft auf vollen Touren. Die starke Nachfrage in Übersee sowie der zu erwartende Bedarf in Europa hatten zur Folge, daß nur 5 Monate nach der Erstauslieferung in den USA bereits mehr als 1 Million dieses Kamera-Modells vom Band gelaufen ist.

Eine in den USA durchgeführte Verbraucher-Befragung zur Kodak-EK2-Instant-Kamera ergab, daß 98 % der Besitzer eines solchen Modells damit „sehr zufrieden" oder zumindest „zufrieden" sind. Eine hohe Bewertung erfuhr auch die Qualität der Farbbilder, die mit diesen Kameras und dem Kodak-Instant-Print-Film gemacht worden waren.

Photographie — Kunst und Massenmedium ZDF bringt Foto-Reihe

Im Rahmen des Kulturmagazins „Aspekte" sendet das Zweite Deutsche Fernsehen zum Ende dieses Jahres eine siebenteilige Reihe über Aspekte der Fotografie unter dem Motto: „Photographie — Kunst und Massenmedium". Damit wird der Trend, der die Fotografie immer mehr in den Mittelpunkt des öffentlichen Interesses stellt, berücksichtigt.

Alte Fotografien erzielen bei den renommiertesten Auktionshäusern in aller Welt Rekordpreise, Museen richten Fotoabteilungen ein, um ihr Ausstellungsangebot zeitgemäß zu gestalten und überall entstehen neue Fotogalerien. Sogar die „documenta '76" hat einen breiten Rahmen der Fotografie gewidmet.

Das ZDF kann in dieser siebenteiligen Serie nur einige Aspekte der Fotografie darstellen, wie Geschichte, Ästhetik, Wirkung und die von Anfang an bestehenden Wechselbeziehungen zur bildenden Kunst. Namen wie Marcel Duchamp, Man Ray und Laszlo Moholy-Nagy verdeutlichen den Einfluß der Fotografie in der Kunst. Kunstrichtungen wie Environment, Concept-Art, Videokunst und Film sind mit der Fotografie eng verbunden. Aber auch andere Gesichtspunkte werden berücksichtigt, so die Bedeutung der Fotografie für Journalismus, Politik, Dokumentation, Wissenschaft sowie Werbung und für unser allgemeines Weltverständnis.

Am 4. Oktober wurde die erste Folge „Bilder der Vergangenheit — Sehnsucht nach den Ursprüngen" um 22.00 Uhr gesendet. Es folgen ebenfalls jeweils um 22 Uhr die Themen: „Zwei Fotografen — zwei Temperamente" am 18. Oktober; „Geschichte als Augenzeugenbericht" am 15. November; „Die Welt des schönen Scheins" am 29. November; „Mit der Kamera ins Unsichtbare" am 13. Dezember; „Erfinder neuer Bildwelten" am 27. Dezember und am 13. Januar um 22.20 Uhr „Kann Fotografie Kunst sein?"

Deutscher Film auf der Europalia 1977

Deutsche Kunst steht 1977 im Mittelpunkt der Europalia, jenem über die Grenzen Belgiens hinaus bekannten und alle zwei Jahre im Herbst veranstalteten Festival. Breiten Raum nehmen in diesem Jahr neben den traditionellen Künsten mit Unterstützung von Agfa-Gevaert Foto und Film ein.

Besonders erwähnenswert ist hier eine Retrospektive des deutschen Films der Gegenwart (1962—1977). Die Filmveranstaltungen finden im Filmmuseum des „Paleis voor schone Kunste" in Brüssel in Zusammenarbeit mit dem Königlich-Belgischen Filmarchivs statt. Ein herausragendes Ereignis ist die Erstaufführung des Spielfilms „Heinrich", der Heinrich von Kleist gewidmet ist.

Galerien-Kalender

PPS-Galerie F. C. Gundlach, Feldstraße/Hochhaus 1, 2000 Hamburg 4: „Sukzessionen", Bilder von Rolf H. Krauss. Vom 23. November bis zum 20. Dezember.

*

Foto-Galerie Brieke im Foto-Fachzentrum, Tilsiter Straße 10, 6000 Frankfurt: „Fotografiertes Frankfurt" vor 1944. Bis zum 27. November 1977.

*

Fotogalerie Lange-Irschl, Türkenstraße 54, 8000 München 40: „Photographien" von Peter Pexa. Vom 9. 11. bis 3. 12.

Fotomuseum im Münchner Stadtmuseum, St.-Jakobsplatz 1, 8000 München 2: „Fotografie in Wissenschaft und Technik". Vom 4. bis 6. November.
„Die Wiederentdeckung der Daguerreotypie", Spiegel der Erinnerungen von Shinkichi Tajiri. Vom 25. November bis 31. Dezember 1977.

*

Galerie im Riek, Ruhrstraße 44, 4307 Kettwig: „Fotografien" von Dagmar Hartig und Christine Boeckmann-Uhde. Bis zum 5. 11. 1977.

„Bei 90% aller Rennaufnahmen brauchen Sie Brennweiten zwischen 35 und 200 mm. Ideal: je ein lichtstarkes Vario-Objektiv und ein Zoom.“

(Vivitar hat beides.)

Rainer W. Schlegelmilch, 36, seit 1962 auf allen Rennpisten Europas, Nord- und Südamerikas zuhause, gehört zur internationalen Elite der Rennfotografen.

Das „starre“ Bild durch Bewegungs-Effekte mit dramaturgischer Spannung anzureichern, ist mit dem Vario-Objektiv vorbildlich gelungen: durch blitzschnelles „Aufziehen“ und gleichzeitiges Auslösen. 1/30, Blende 16, Kodachrome II.

Beispiel eines gekonnten „Mitziehers“, Zoom-Brennweite ca. 180 mm, 1/60, Blende 5,6, Kodachrome II. Rennwagen scharf, verwischter Hintergrund signalisiert „Bewegung“.

Schnappschuß mit der Weitwinkelstellung (35 mm) des Vario-Objektivs: Blende 11, große Schärfentiefe, 1/125. „Fixfocus-Einstellung“ bei 2 m für Schnellschüsse ohne Nachstellen der Entfernung.

Vivitar Serie 1-Objektive sind lieferbar mit Universalgewinde M 42 sowie in Bajonettfassung für Nikon, Canon, Minolta, Konica, Pentax K* und Olympus OM. Alle Übertragungsfunktionen für Zeit und Blendenautomatik sowie Offenblendenmessung bleiben beim Bajonettanschluß voll erhalten. Garantie: 5 Jahre. Näheres über die Objektive der Vivitar Serie 1 bei Ihrem Fotohändler oder durch Vivitar Postfach 21 67, 6232 Bad Soden

* ab Herbst 77

Vivitar
Serie 1

Profis schwören auf Serie 1

Profis sind nüchterne Rechner. Auch bei der Wahl ihrer Objektive. Für sie ist nur dann ein Objektiv gut genug, wenn es den harten Anforderungen des fotografischen Alltags voll und ganz entspricht.

Fotografischer Alltag – das bedeutet nichts anderes als Leistung: Leistung an Aufnahme-Tempo und -Sicherheit. Leistung an mechanischer Zuverlässigkeit und Lebensdauer. Leistung in Form von überragendem Abbildungsvermögen, das auch bei starker Vergrößerung druckfähige Bilder garantiert.

Alle diese praxiserprobten Qualitätsmerkmale bieten die Spitzenobjektive der international anerkannten Vivitar Serie 1.

Gerade das Vivitar Zoom 3,5/70–210 mm und das Vivitar Vario-Objektiv 2,8/35–85 mm haben sich in der Hand von Profis außergewöhnlich bewährt.

Beide decken alle jene Brennweiten ab, die Sie für die meisten Ihrer Aufnahmen benötigen.

Beide sind blitzschnell. Durch die hohe Lichtstärke, durch den kombinierten Einstellring für Entfernung und Brennweite.

Und beide sichern Ihnen formatfüllende Bilder mit der auch in zahllosen Tests bestätigten Vivitar Serie 1-Qualität.

Neueste Meldungen

Krach um die deutsche Ausgabe PHOTO

Der PC Moderner Verlag in München verlegt seit 1972 die Zeitschrift PHOTO, eine Lizenzausgabe des französischen Verlages Daniel Filipacchi. Es gibt neben der deutschen auch noch eine englische, italienische, spanische und amerikanische Lizenzausgabe. Zum 1. 12. 77 oder 1. 1. 78 werden sich Filipacchi und PC Moderner Verlag trennen. Mit dem Ergebnis, daß aus PHOTO dann zwei Zeitschriften werden:

- Der deutsche PC Moderner Verlag ist der Ansicht, daß er 5 Jahre lang eine „Auswertungslizenz" besaß, nur „bei den Franzosen Bildmaterial einkaufte und in unser Magazin einfließen ließ ... Unsere (!) Zeitschrift erscheint weiterhin im PC Moderner Verlag." Und offenbar unter Beibehaltung des bisherigen Titels!
- Der französische Verlag Filipacchi ist offenbar der Ansicht, daß er das Copyright an PHOTO, Inhalt wie Titel (!), besitzt. Beim Titel war sogar der Schriftzug übernommen worden. Lizenzgeber Filipacchi verlängert seinen im Dezember auslaufenden Vertrag mit PC Moderner Verlag nicht und wird die Lizenz mit Titel — wie unlängst die Lizenz für „Lui" — an die Münchner New Magazines Verlagsgesellschaft mbH des Heinz van Nouhuys vergeben. Dort erscheint dann spätestens PHOTO 1/1978.

Es wird also, scheint's, einen Streit um den Zeitschriftentitel PHOTO geben. Denn wer den hat, der hat die Kontinuität mit den Inserenten! Diese werden dann von einer weiteren — vierten großformatigen — Fotozeitschrift zur Kasse gebeten. Nur sehr große Optimisten meinen, daß sie in beiden Zeitschriften inserieren werden. Pessimisten nehmen allerdings an, daß die Inserenten dann vielleicht in beiden Zeitschriften passen könnten.

Die Trennung Filipacchis vom PC Moderner Verlag Alfons Czernys und Dieter M. Petris erfolgt aus einem einfachen Grund: Der eine wollte eine französische, der andere eine deutsche Zeitschrift, der eine wollte viel Original, der andere wenig Original. Soweit wir sehen, lebte PHOTO bisher im Grunde davon, daß es keine eigentliche Fotozeitschrift war. Es wird auch interessant sein zu sehen, welche Redakteure nun für welche Zeitschrift arbeiten werden. Und auf keinen Fall dürfte sich die Zahl der Leser verdoppeln, so daß keine der beiden Zeitschriften den alten Wohlstand von PHOTO an Auflage und Anzeigenstand wird erreichen können.

„focus"-Deutschland eingestellt

Die Zeitschrift „focus HIFI-FOTO-FREIZEIT", unserer Meinung nach von vornherein hoffnungslos, hat jetzt nach großen Verlusten und 12 Ausgaben nach der August-Ausgabe „widerwillig" ihr Erscheinen einstellen müssen. Sie wurde bekanntlich kostenlos in 90—250 000 Exemplaren an den Handel verteilt. Gescheitert an Inserentenmangel und prinzipiell fehlenden Vertriebseinnahmen.

Rollei-Umsatz geringer

Rollei hatte bekanntlich geplant, 1977 einen Umsatz von etwa 259 Mio DM und einen auf 10—15 Mio DM reduzierten Verlust zu erreichen. Damit wird es wegen der schlecht gelaufenen Konjunktur nichts. Der Umsatz wird nur knapp über den 211 Mio DM von 1976 liegen, und über den Verlust schweigt Rollei vorerst gänzlich. Hier liegt die dunkelste Befürchtung. Die Argumente für die negative Entwicklung:

- Umsatzrückgang auf dem deutschen Fotomarkt um 15—20%, weltweit um 10%.
- Preisverfall um 10%.
- Rückstellung von 1—2 Mio DM für den Sozialplan des Werkes Uelzen, das endgültig am 30. September geschlossen wurde (250 Mitarbeiter).
- Die Einführung der neuen Rollei-Spiegel-Reflex-Kamera, durch die japanische Preis-Konkurrenz (Canon AE-1) zurückgestellt, dann für August geplant, mußte weiter verzögert werden.

Diese Tatsachen, von einem Rollei-Sprecher bekanntgegeben, müssen — besonders im Vergleich mit Jubelmeldungen aus Japan — beunruhigend wirken. Es ist jetzt viel Hoffnung auf die neue Spiegelreflex gesetzt, die Rollei bereits auf der photokina 1976 zeigte. Derweil aber produziert Canon Monat für Monat 60 000 Stück AE-1. Auch der Fotomarkt aber hat seine Grenzen.

Die Diva und der Fotograf

Die Diva zum Fotografen, der ihr die letzten Fotos vorlegt, die er von ihr gemacht hat: „Ich finde, früher haben Sie schönere Aufnahmen von mir gemacht."

Der Fotograf: „Das stimmt schon, gnädige Frau. Aber früher war ich eben auch jünger . . ."

Goetz Schrader 70

Goetz Schrader, Frankfurt, Geschäftsführer und bis vor zwei Jahren Alleinbesitzer der Plaubel Feinmechanik und Optik GmbH, vollendet am 1. November das 70. Lebensjahr. Als Sohn des Firmengründers Hugo Schrader trat er schon 1926 in das Unternehmen ein, das er seit 1939 alleinverantwortlich leitete. „Makina", „Makinette" und „Peco" sind Kameranamen, die das Leben von Goetz Schrader markieren. Da es in der Familie niemanden gibt, der das Werk weitergeführt hätte, verkaufte Goetz Schrader 1975. Der große japanische Fotohändler und Deutschland-Bewunderer Kimio Doi gliederte Plaubel in seine internationale Doi-Gruppe ein und sicherte so die Kontinuität eines der ältesten Namen der deutschen Kameraindustrie. Goetz Schrader konnte sich nun vor allem der Entwicklung neuer Plaubel-Produkte widmen.

Vier Millionen Blitzgeräte von Metz

Seit der Produktionsaufnahme der Elektronenblitzgeräte im September 1952 haben die Metz Apparatewerke Fürth mehr als vier Millionen Blitzgeräte hergestellt. Wie Firmeninhaber Paul Metz weiter mitteilt, werden zwei von drei Geräten des im Familienbesitz befindlichen Werkes exportiert. Am Gesamtumsatz der Metz-Werke, den Paul Metz für 1976 mit knapp 170 Mio DM angibt, sind neben Farbfernsehgeräten die Elektronenblitze mit 25 Prozent beteiligt.

Prof. Dr. Eberhard Klein 25 Jahre im Dienst der Fotografie

Sein 25jähriges Dienstjubiläum beging im Oktober Prof. Dr. Eberhard Klein (52), Leiter des Direktionsbereichs Forschung und Entwicklung bei Agfa-Gevaert in Leverkusen. In Fachkreisen international bekannt geworden ist Klein vor allem durch seine Veröffentlichungen auf dem Gebiet der wissenschaftlichen Fotografie. Seine Verdienste würdigte die Deutsche Gesellschaft für Photographie (DGPh) mit der Verleihung des Kulturpreises 1977.

Klein, in Gummersbach geboren, studierte Chemie an der Universität Bonn und an der Technischen Hochschule Aachen, an der er 1951 promovierte. 1952 kam er zu Agfa ins Wissenschaftlich-Fotografische Labor. 1960 wurde Klein zum Abteilungsvorstand und 1964 zum Direktor ernannt. An der Technischen Hochschule Aachen, an der er sich 1958 habilitierte und an der er 1964 zum apl. Professor ernannt wurde, hält Klein im Rahmen der Fakultät für Allgemeine Wissenschaften Vorlesungen über wissenschaftliche Fotografie.

Pernod Deutschland startet Fotowettbewerb

In letzter Minute erreichte uns eine Nachricht der Pernod Deutschland, nach der ein Fotowettbewerb gestartet wird, der nur für Amateure interessant sein dürfte. Thema des Wettbewerbs ist „Stimmung in einem Bistro". Für die Leser, die mit der französischen Sprache nicht vertraut sind: Ein Bistro ist ein kleines Kaffeehaus, wie es in fast allen Städten Frankreichs anzutreffen ist. In diesen Bistros herrscht oft eine typische Atmosphäre, die es nun gilt, einzufangen.

Der Hauptgewinner wird einen originellen Preis erhalten. Er darf nämlich drei Wochen lang bei einem berühmten Fotografen entweder in London, Paris oder Rom verweilen und dort die Profi-Technik mitbekommen. Alles natürlich auf Kosten des Veranstalters!

Weitere Informationen vermittelt Beate Sommer, responsable des relations publiques, Königsallee 96, 4000 Düsseldorf.

ERHÄLTLICH IM FACHGESCHÄFT

Canon

Mit den beiden neuen Reflexkameras AE-1 und AT-1 bietet Canon der Hobbyfotografie zwei hervorragende Alternativen: Mit der AE-1 die erste Kleinbild-Reflexkamera mit eingebautem Mikrocomputer für vollautomatische Belichtungssteuerung – mit der AT-1 ein Schwestermodell für alle, die die individuelle Belichtungssteuerung (Nachführprinzip Zeit- und Blendenvorwahl) vorziehen. Natürlich sind beide Kameras voll ins Canon-Reflexsystem integriert, so daß z. B. allein unter fast 40 Wechselobjektiven verschiedener Brennweiten und Lichtstärken gewählt werden kann. Eine Tatsache macht diese Kamera besonders interessant: Ob Sie selbst zwei Kameras einsetzen oder aber im Vater/Sohn-Team fotografieren, AE-1 und AT-1 sind auf das gleiche Zubehör konzipiert: Der motorische Schnellaufzug „Winder A", der vollautomatische E-Blitz „Speedlite 155 A" und auch das Datenrückteil „Data Back A" können ohne Veränderung an beiden Kameras verwendet werden.

Canon AE-1. Vollelektronische 35-mm-Systemkamera mit Blendenautomatik (Zeitenpriorität); mit Schlitzverschluß 2-1/1000 sec und B; computergesteuerte Transportautomatik mit „Winder A" und Blitzautomatik mit E-Blitz „Speedlite 155 A"; fest eingebauter Prismensucher; Offenblendemessung (Arbeitsblendenmessung möglich), integrale Messung mit Schwerpunkt Bildmitte; Blendenskala mit verzögerungsfreier Belichtungs-Anzeige, Über-/Unterbelichtungswarnzeichen im Sucher; punktgenaues Scharfstellen über Fresnellinse mit Schnittbild, Mikroprismenring und Mattscheibe; elektromagnetischer Auslöser, eingebauter elektronischer Selbstauslöser.

Canon AT-1. 35 mm-Reflexsystemkamera mit halbautomatischer Belichtungsmessung (Nachführprinzip) ; Schlitzverschluß 2-1/1000 sec und B; Transportautomatik mit „Winder A" und Blitzautomatik mit E-Blitz „Speedlite 155 A"; fest eingebauter Prismensucher; Offenblendemessung, integrale Messung (TTL) mit Schwerpunkt Bildmitte (Arbeitsblendenmessung möglich), Meßnadel und Nachführzeiger, Indexes für Über-/Unterbelichtung im Sucher; punktgenaues Scharfstellen mit Schnittbild, Mikroprismenring und Mattscheibe; elektromagnetischer Auslöser, eingebauter Selbstauslöser.

Canon – Welterfolge in Ihrer Hand.

Canon

Gegen Einsendung dieses Coupons und Portospesen in Briefmarken (–,60 DM oder –,50 SF oder 2,50 ÖS) erhalten Sie unsere Broschüre „Motiv-Ideen für Hobby-Fotografen".

Name: _____

Beruf/Alter: _____

Straße: _____

Ort: _____

FM/14

Euro-Photo GmbH, Postfach
D-4156 Willich 3
Canon Optics S. A., P. O. Box 23
CH-1222 Vésenaz
Canon Ges. m. b. H., Hütteldorfer Str. 65
A-1150 Wien

Neu und preiswert von Wallner

Coloranalyser mit präziser Zeitmessung am Grundbrett des Vergrößerers.
Meßmethoden:
Integral-, Teilintegral- und Punktmessung nach dem Wallner-Farbmeßsystem.

CA 104

Ein kompaktes und äußerst preisgünstiges Gerät von bewährter Wallner-Qualität.

Bitte fordern Sie Information von

Richard Wallner
Fotoelektronische Geräte
Dieselstraße 4
D 8901 Neusäß

Schweiz:
Agfa-Gevaert AG
Stettbachstraße 7
CH 8600 Dübendorf

Österreich:
Hugo Michtner & Co
Schmalzhofgasse 12
A 1061 Wien

Endlich ohne Proben zur farbrichtigen Vergrößerung:

Vergrößern Sie Ihre Farbbilder mit dem Wallner-Farbmeßsystem.
Selbst stärkste Farbstiche werden genau ausgefiltert.
Ein absolut sicheres spektralanalytisches Verfahren, mit dem Sie die hohe Meßgenauigkeit der Wallner-Analyser optimal nutzen können.

Trotz einfachster Arbeitsweise garantieren wir sofortigen Erfolg.

Schreiben Sie uns, wir informieren Sie.

Wallner

Kataloge, Kataloge . . .

Liebe Leser!
Sicherlich kennen auch Sie die farbenprächtigen Kataloge, die einige Fotoversandgeschäfte verschicken, wobei bekanntlich weder ein dicker Katalog Beweis für ein großes Angebot ist, noch das Wörtchen „nur" immer auf günstige Preise hinweist. Interessant dürfte wohl auch sein, daß in einem dieser Kataloge mit einem positiven Urteil der Stiftung Warentest geworben wird, obwohl Warentest, wie man unschwer aus den Abbildungen ersehen kann, ein Objektiv geprüft hat, das, abgesehen von einem anderen Namen, auch anders aussah.
Im folgenden möchte ich mich aber auf die Folgen beschränken, die entstehen, wenn Fotokataloge von (offensichtlich nicht immer fachkundigen) Werbetextern geschrieben werden: Haben Sie vielleicht öfters Probleme mit Aufnahmen, die unscharf oder verwackelt sind? Nun — da habe ich einen heißen Tip für Sie: Kaufen Sie sich eine Sucherkamera mit Blitzblendenautomatik. Denn wie heißt es in einem Fotokatalog? „Durch eingebaute Blitzblendenautomatik gelingen alle Aufnahmen". Was will man noch mehr? Sicherlich haben auch Sie sich schon bei der Sportschau über die zahlreichen Fußballfotografen gewundert, die bei strahlendem Sonnenschein quer übers Feld blitzen. Keine Sorge, die Leute haben keineswegs den Verstand verloren, sie befolgen lediglich die neueste Katalogempfehlung: „Bei Sport und Momentaufnahmen schnell beweglicher Motive sollten Sie unbedingt blitzen".
Mit solchen wertvollen Ratschlägen ist der Konkurrenzkatalog nicht so freigiebig, dafür wird aber dem Kunden erlesene Technik geboten. Wie z. B. ein „Kompaktblitzgerät", das für „immer richtig belichtete Aufnahmen durch vollautomatische Lichtdosierung" sorgt. Was für eine Erleichterung gegenüber früher, als man, um richtig belichtete Teleblitzaufnahmen über 100 Meter Distanz zu erhalten, Hohlspiegel und höchstempfindliche Filme verwenden mußte. Auch mit Sucherkameras können Sie heute leichter Nahaufnahmen machen, wenn Sie die Sucherkamera mit „parallaxfreiem Leuchtrahmensucher" verwenden, die ein Dritter im Bunde der Katalogversender anbietet.
Zudem können wir guten Mutes sein, daß unsere Fotohändler bald ihre Unsitte aufgeben, für die Bedienungsanleitungen zusätzlich Geld zu verlangen. Denn erstmalig ist ein Versandunternehmen mit gutem Beispiel vorangegangen: Bei ihm ist die Bedienungsanleitung „im Preis mit drin", wie dem Katalogleser an zahlreichen Stellen stolz verkündet wird.
Frohe Kunde auch für die geplagten Finanzdirektoren von NDR und ZDF. Können Sie doch in Zukunft beim Stativeinkauf eine schöne Stange Geld sparen. Denn für weniger als vierzig Mark können Sie ein fast vollkommenes Schulterstativ kaufen: „Mit diesem idealen Stativ können Sie nie mehr einen Film verwackeln, weil Ihre Kamera absolut ruhig geführt wird". — So steht es zumindest in der Katalog-Werbung.
Achten Sie übrigens beim nächsten Jeanskauf bitte darauf, daß die Wrangler zwei Taschen hat. Wofür? Nun, eine Tasche brauchen Sie für Ihre Pocket mit X-Würfel-Anschluß und die andere für Ihre blauen AG-3-Blitzlampen. Denn diese sind ja „unentbehrlich für das gute Gelingen Ihrer Farb- und Schwarzweiß-Aufnahmen."
Und noch ein guter Rat zum Schluß: Achten Sie bitte beim Kamerakauf auf die Folgekosten, besonders wenn Sie eine Kamera mit „Einweg-Schnellschalthebel" kaufen. Denn nach jeder Aufnahme ein neuer Schalthebel . . .
Tja — da kann man nur hoffen, daß Sie, verehrte Leser, Ihr Fachwissen aus Fotofachbüchern und -zeitschriften (wie z. B. dem Foto-Magazin) und nicht aus Versandkatalogen beziehen.
Gut Licht wünscht Ihnen Ihr

Fotomäus

Das pocket-Genie mit Makro-Linse

Makro-Linse vorschieben . . .

„makro" einstellen . . .

ganz nah rangehen, bis auf 25 cm – auslösen .

Das ist neu. Eine pocket mit integrierter Makro-Linse. Jetzt können Sie endlich ganz nah ran ans Motiv. Um Blumen, Briefmarken, Schmuck und andere Details in voller Größe und in voller Schärfe aufzunehmen.

Der zweite entscheidende Vorteil der neuen Agfamatic makro pocket: Die vollautomatische Belichtung. Die Elektronik stellt Zeit und Blende präzise ein – von greller Sonne bis in die tiefe Nacht. (1/1000 bis 15 sec.) Und außerdem: Lichtstarkes, vierlinsiges Objektiv bringt höchste Abbildungsschärfe. Bequeme Repitomatic und bewährter Sensor-Auslöser.

Die Agfamatic makro pocket gibt es in 2 Modellen.

Agfamatic makro pocket.
Für jeden Entfernungsbereich und für jedes Licht.

NEU

AGFA-GEVAERT

Jetzt ist es höchste Zeit

für Ihre Bekannten,
„Foto-Magazin“ oder „Film+Ton-Magazin“ zu bestellen.
Wenn Sie zwei Abonnenten werben,
erhalten Sie diese wertvolle Quarzuhr
mit sechs Funktionen als exklusive Werbeprämie.
Das Angebot gilt nur, solange Vorrat reicht, und wenn Sie sich beeilen,
holen Sie sich bereits ein wertvolles Weihnachtsgeschenk.
Senden Sie den ausgefüllten Coupon an den
Heering-Verlag, Abt. Vertrieb, Ortlerstraße 8, 8000 München 70.

Der 1. Abonnent	Der 2. Abonnent	Der Werber
Vor- und Zuname	Vor- und Zuname	Vor- und Zuname
Straße und Hausnummer	Straße und Hausnummer	Straße und Hausnummer
PLZ/Wohnort	PLZ/Wohnort	PLZ/Wohnort
Datum und Unterschrift	Datum und Unterschrift	Datum und Unterschrift
Ich bestelle hiermit bis auf Widerruf die Zeitschrift ☐ Foto-Magazin (72.– DM) ☐ Film+Ton-Magazin (72.– DM) (Zutreffendes bitte ankreuzen.) Inklusivpreise für 12 Magazine im Jahr. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein Jahr, wenn nicht drei Monate vor Ablauf die Kündigung erfolgt.	Ich bestelle hiermit bis auf Widerruf die Zeitschrift ☐ Foto-Magazin (72.– DM) ☐ Film+Ton-Magazin (72.– DM) (Zutreffendes bitte ankreuzen.) Inklusivpreise für 12 Magazine im Jahr. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein Jahr, wenn nicht drei Monate vor Ablauf die Kündigung erfolgt.	Ich habe die zwei nebenstehenden Abonnenten für Sie geworben. Die neuen Bezieher waren die letzten 12 Monate nicht Abonnenten der jetzt bestellten Zeitschrift und abonnieren diese Zeitschrift für die Dauer von mindestens 12 Monaten. Ich erhalte als Prämie die Quarzuhr, wenn die Abonnenten die Bezugsgebühr bezahlt haben.

Wichtiger rechtlicher Hinweis: Wir informieren darüber, daß Sie Ihre Bestellung innerhalb einer Woche schriftlich widerrufen können. Es genügt, während dieser Frist eine Mitteilung an den Heering-Verlag. Diesen Hinweis habe ich zur Kenntnis genommen und bestätige es durch Unterschrift.

Unterschrift	Unterschrift

Die „billige" Alternative

Beroflex-Kompakt-Auto-Zoom 3,5/36—100 mm

Da steht sie nun, die teure Spiegelreflexkamera, mit deren Kauf so lange gezögert wurde, denn man wollte doch sicher gehen, ein Gerät zu erstehen, das die eigenen Anforderungen in jeder Hinsicht am besten erfüllt. Dafür wurden Testberichte gelesen, Fachberatungen eingeholt, und trotzdem stellt dann fast jeder Fotoamateur nach einiger Zeit fest, daß ihm leider doch auch etwas Wesentliches fehlt: die Zusatzobjektive. Aber das Geld ist knapp geworden, und so kommt manch einer auf den Gedanken, lieber ein preisgünstiges Fremdobjektiv anstelle der durchschnittlich viel teureren Originalobjektive zu kaufen. Und da grundsätzlich ein „Zoom" eigentlich eine ganze Reihe von festbrennweitigen Objektiven ersetzt, wünschen sich viele Fotoamateure so eine Konstruktion. Spätestens an diesem Punkt tauchen dann aber auch die ersten Zweifel auf, denn es wurde doch so viel geschrieben über die nicht immer ganz zufriedenstellenden Leistungen derartiger Objektive. Das ist sehr einfach zu erklären: Bekanntlich ließen die sogenannte erste und vielleicht auch die zweite Generation der Zoom-Objektive für Stehbildkameras einiges zu wünschen übrig..

Es gibt aber noch ein Argument, das bei der Wahl „teures oder billiges Zusatzobjektiv" einer genauen Überlegung wert ist: die eigene Erwartung an die Qualität der Dias oder Vergrößerungen. Will der Amateur nur Erinnerungsbilder aufnehmen, und kommt es ihm nicht so sehr auf höchste Lichtstärke oder Randschärfe bei ganz offener Blende an, dann könnte er ohne Bedenken auch ein preisgünstiges Fremdobjektiv wählen. Sind es aber gerade diese Eigenschaften, auf die er besonderen Wert legt, dann geht kaum ein Weg an den preislich viel höher liegenden Zoom-Objektiven vorbei, wobei auch zu bemerken wäre, daß zwar Qualitätsunterschiede differenzierte Preise rechtfertigen, doch in der Praxis manchmal in keinem

sehr treffenden Verhältnis zueinander stehen.

Deshalb haben wir für Sie ein Kompakt-Zoom ausprobiert, das einer sehr günstigen Preisklasse angehört, und welches trotzdem — mit nur geringen Einschränkungen — für Fotoamateure durchaus empfehlenswert ist: Beroflex-Kompakt-Auto-Zoom 3,5/36—100 mm.

Vorteile

> Unter dieser Rubrik wäre zunächst der große Brennweitenbereich zwischen 36 bis 100 mm bei sehr geringer Baulänge anzuführen: Montiert man das Objektiv an die Kamera, so paßt die Kombination in fast alle serienmäßig gelieferten Bereitschaftstaschen, die bekanntlich nur für die Normal-Objektive ausgelegt sind.

> Die Lichtstärke entspricht dem heutigen Standard für Kompakt-Zoom-Objektive und reicht in Verbindung mit hochempfindlichem Aufnahmematerial auch bei ungünstigen Lichtverhältnissen aus.

> Das Objektiv wird mit Festanschlüssen für praktisch alle verbreiteten Spiegelreflexkameras geliefert, wobei natürlich auch sämtliche meß- und aufnahmetechnischen Vorteile des jeweiligen Systems erhalten bleiben.

> Das geringe Gewicht wird manch ein Amateur — außer dem fast nicht mehr zu unterbietenden Preis — als recht wohltuend empfinden.

> Die Bildleistungen halten sich durchaus in einem als „gut" einzustufenden Rahmen.

Hierzu möchten wir betonen, daß bei der Auswertung des mit diesem Objektiv erzielten Film- und Bildmaterials ganz bewußt auf komplizierte technische und elektronische Apparatur verzichtet wurde: Die Beurteilung erfolgt anhand von Vergleichsaufnahmen mit festbrennweitigen Original-Objektiven durch mehrere Spezialisten und Amateure, wobei als Hilfsmittel lediglich Lupen bis zu 16facher Vergrößerung eingesetzt wurden. Diese Methode ist ohne weiteres auch von jedem Amateur nachvollziehbar und dürfte die praxisberechtigste sein.

Nachteile

> Bei zu gewagten Gegenlichtaufnahmen kann es passieren, daß Spiegelerscheinungen auftreten und die Blende mehrmals verwischt auf dem Film mit abgebildet wird. Dies geschah bei allen unseren Probeaufnahmen nur ein einziges Mal, und wir müssen dazu sagen, daß keine Sonnenblende verwendet wurde, die mit Zoom-Objektiven ohnehin selten mitgeliefert wird.

> In extremer Weitwinkel-Stellung (36 mm) entsteht eine leichte Vignettierung an den äußersten Bildecken, die einerseits auch durch unterschiedliche Blendenöffnungen nicht verschwindet, andererseits aber bei geringfügiger Verlängerung der Brennweite (auf etwa 40 mm) gar nicht mehr auftritt.

Wie gesagt: Diese Vignettierung ist von so geringem Ausmaß, daß sie zum Beispiel bei einer geprinteten Vergrößerung, durch die maschinengebundene Formatsbeschneidung, nicht in Erscheinung gelangt.

Fritz Brandrup

Aeroplanus helveti

Ein in Afrika immer häufiger

Der *Aeroplanus helveticus africaphilus* S.R., den auch der Laie leicht an seinen silbrig glänzenden Flügeln und seinen roten Streifen erkennt, ist bisher in der klassischen Entomologie wenig bekannt geworden. Zu unrecht. Denn der Africaphilus S.R., zu dessen Spezies die DC-10, die DC-8 und die DC-9 gehören, ist ganz ohne Zweifel ein nützliches Insekt. Die Buchstaben S.R. kennzeichnen übrigens den Entdecker Swissair.

Wenn man bedenkt, wie gering seine Rückstände sind und wie leise er sich fortbewegt, ist er vermutlich sogar das

cus africaphilus S.R.

zu beobachtendes Exemplar.

nützlichste Insekt, das je nach Afrika ausschwärmte. Und das zeigt sich vor allem darin, dass er von einem untrüglichen Instinkt gelenkt unermüdlich jede Woche von der Schweiz aus nach Algier, Abidjan, Accra, Casablanca, Dakar, Dar es Salaam, Douala, Johannesburg, Kairo, Khartum, Kinshasa, Lagos, Libreville, Monrovia, Nairobi, Oran, Tripolis und Tunis fliegt.

Ihr IATA-Reisebüro oder die Swissair geben Ihnen gerne weitere Auskunft. Zum Beispiel auch über die günstigsten Anschlussflüge in die Schweiz.

SWISSAIR

Gewinnen Sie Ihre Traumkamera!

5. Runde

foto magazin KAMERA QUIZ

Auch in der 5. Runde unseres Kamera-Wettbewerbs müssen Sie, liebe Leser, erneut herausfinden, um welche bekannte Kamera es sich bei unserer leicht verfremdeten Abbildung handelt. Nur die Nennung sämtlicher erforderlichen Angaben (Fabrikat, Typ und genaue Bezeichnung) kann als gültig anerkannt werden. Nachfolgend die Teilnahmebedingungen:

Alle richtigen Einsendungen nehmen an der Verlosung teil. Teilnahmeberechtigt ist jeder Leser des „Foto-Magazin" mit Ausnahme der Redaktions- und Verlagsmitglieder des Heering-Verlags und deren Angehörigen.

Es gilt das Datum des Poststempels. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Die Namen der Gewinner geben wir jeweils in der nächsterreichbaren Nummer bekannt.

Einsendeschluß ist jeweils der 30. des Erscheinungsmonats des „Foto-Magazin".

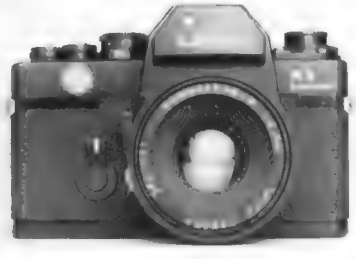
Sonder-Preisausschreiben

Wer das Kamera-Quiz genau verfolgt, kann noch einmal gewinnen: Im Laufe des gesamten Preisausschreibens verstecken wir auf jeder Quiz-Seite jeweils einen Buchstaben, den die Leser leicht ausfindig machen können. Bis Ende des Jahres werden es insgesamt sechs Buchstaben sein, die — in der richtigen Reihenfolge zusammengefügt — ein bekanntes Wort aus dem Bereich der Fotografie bilden. Warten Sie also bis Dezember 1977 ab, und sammeln Sie die sechs Buchstaben. Nur die Angabe des richtigen Lösungswortes berechtigt zur Teilnahme an der Zusatzverlosung einer Kamera.

Einsendeschluß des Sonder-Preisausschreibens ist der 30. 12. 1977.

Die Siegerin aus FM 8/77

In der zweiten Runde unseres Kamera-Quiz wurde folgende Siegerin ermittelt: Madeleine Pittet, Sempacherstraße 84, CH-4053 Basel.
Wir gratulieren herzlichst zu diesem Gewinn, denn immerhin handelte es sich um eine Spitzenkamera für das Kleinbildformat! Das richtige Lösungswort für die unten unverfremdet gezeigte Kamera war: „Leica R3 electronic".



Vor- und Nachname

Anschrift FM-Abonnent ja ☐ nein ☐

Lösung des FM-Kamera-Quiz 11/77

Kamera

Modell/Typ

Benützen Sie bitte für Ihre Antwort den nebenstehenden Coupon oder, falls Sie Ihr „Foto-Magazin" nicht zerschneiden wollen, eine Postkarte mit den gleichen Angaben. Senden Sie bitte keine Briefe. Sie erschweren uns die Auswertung und können daher nicht berücksichtigt werden.

Unsere Quiz-Adresse:

Heering-Verlag, Redaktion „Foto-Magazin"
FM-Kamera-Quiz
Ortlerstraße 8, 8000 München 70

Diese Kamera!
Wieso?
Weil sie automatisch fotografiert.
Aha.
Sie ist modern, klein und leicht.
Aha.
Sie arbeitet elektronisch.
Also.
Eine gute Kamera!

Wieso?

Als Ergebnis konsequenter Forschung im technischen und Bedarfsbereich zählt die Mamiya NC 1000 S zur Kamerageneration der nächsten Jahre. Ihre abschaltbare Blendenautomatik mit Meßwertspeicherung wird genauso elektronisch gesteuert wie ihr hochpräziser Verschluß. Fehlbelichtungen sind somit fast unmöglich. Zur Scharfeinstellung dienen auswechselbare Einstellscheiben, deren Funktion dank Offenblendenmethode nie eingeschränkt wird. Ein neues Mamiya Bajonett garantiert den schnellen Austausch von (Kompakt-)Objektiven, die natürlich alle mehrschichtenvergütet sind. Als führender Hersteller hochqualifizierter Professionalkameras hat Mamiya außerdem an eine Reihe weiterer Vorzüge gedacht.

Lassen Sie sich die neue „NC 1000 S" von Ihrem Fotohändler zeigen.

Unterlagen erhalten Sie auch vom Alleinimporteur J. Osawa & Co. GmbH, Hermann-Lingg-Straße 12, 8000 München 2.

Sie ist von *Mamiya*.

Nur unsere Deutschland-Garantiekarte sichert Ihnen den vollen Mamiya Service.

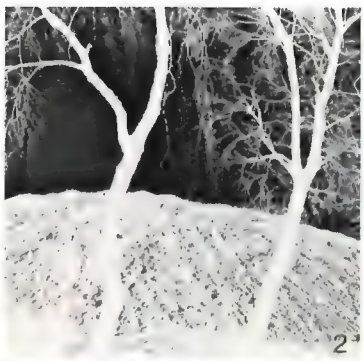
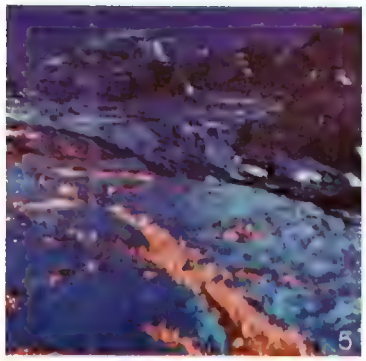
Foto Heim Labor total

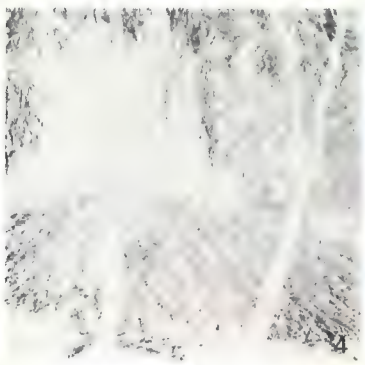
Folge 8: Wege zur Farbsolarisation Colorpapier- und Colorchemikalien-Übersicht

Von der Schwarzweiß-Fotografie kennen wir die Pseudo-Solarisation als Linientechnik oder als Halbton-Solarisation. Wir haben hierbei die Möglichkeit, einmal die Schwarzweiß-Solarisation farbig umzusetzen oder die Farbsolarisation direkt auf Colormaterial durchzuführen. Beginnen wir mit der ersten Möglichkeit.

Um zur reinen Linie zu gelangen, verwenden wir als Ausgangsbasis eine sehr kontrastreiche Vorlage. Das Negativ weist, wie die Abbildung zeigt (Bild 1), nur gedeckte und transparente Bildpartien auf. Fertigen wir davon ein Strichnegativ, so erhalten wir eine Vorlage ohne Halbtöne (Bild 2). Als Vergrößerungsmaterial verwenden wir hier einen Film aus dem reproduktionsfotografischen Sortiment mittlerer Gradation. Die Entwicklung desselben wird in einem Positiventwickler für Schwarzweißpapiere in einer Entwicklerschale durchgeführt. Es empfiehlt sich, die Belichtungszeit beim Vergrößern so abzustimmen, daß nach einer Entwicklungszeit von 2 Minuten ein normal erscheinendes Ergebnis entsteht. Betrachten wir unser Produkt nach der Entwicklung, so sehen wir Partien, die schwarz erscheinen, die also belichtet sind, und Partien, die hell erscheinen, also unbelichtet ge-

Unsere Abbildungen auf diesen beiden Seiten zeigen zwei Pseudosolarisationen, Bild oben „Stierkampf" und Bild rechte Seite „Trinkhalle", sowie ein Agfacontour-Bild „Flugzeug". Die Bildreihe auf der rechten Seite, von 1 bis 8, zeigt die Wege zur Farbsolarisation, wie im laufenden Text beschrieben.



blieben sind, demnach noch lichtempfindliches Silbersalz enthalten. Die typische Linienbildung der Pseudo-Solarisation entsteht nun bei der Durchführung der nachfolgenden Beschreibung. Das sich im Entwickler befindliche Papiermaterial wird für kurze Zeit weißem Licht ausgesetzt, womit eine diffuse Nachbelichtung entsteht. Das geschieht am einfachsten dadurch, indem das weiße Normallicht im Heimlabor eingeschaltet wird, und zwar so lange, bis die vorhin schon erwähnten hellen Partien beginnen, sich grau zu verfärben. Im Gegensatz zur üblichen Art der Entwicklung darf jetzt bei der nachfolgenden nochmaligen zweiminütigen Entwicklungszeit keine Bewegung des Materials in der Entwicklerschale stattfinden. Hierbei entsteht nun folgender Effekt: Die diffus belichteten Stellen werden, da sie ja vom Entwickler umgeben sind, zu metallischem schwarzen Silber reduziert, wobei durch den chemischen Prozeß Brom frei wird. Brom verzögert den Entwicklungsvorgang oder verhindert ihn ganz. Zwischen den Schwärzungsflächen der ersten Entwicklung und den durch die diffuse Nachbelichtung nach Entwicklung ebenfalls entstandenen Schwärzungsflächen treten besonders starke Bromzonen auf, so daß hier keine Entwicklung — also auch keine metallische Silberbildung — stattfinden kann. Im nachfolgenden Fixierbad werden diese Linien transparent (Bild 3). Die Kopie oder Vergrößerung der Pseudo-Solarisation ergeben nun die bekannten Konturlinien in Strich-Manier (Bild 4). Um zu der schon anfangs erwähnten Halbton-Solarisation zu gelangen, benötigen wir als Ausgangsprodukt ein von der Gradation her gesehen weiches bis normales Negativ oder Diapositiv. Der Arbeitsgang ist ansonsten derselbe wie bei der oben beschriebenen Strichsolarisation. Die Wirkung des Endergebnisses kann durch die Dauer der diffusen Nachbelichtung gesteigert werden. Eine interessante Variante bietet die Montage mehrerer unterschiedlich durchgeführter Solarisationen. Die Ergebnisse können jetzt im einzelnen monochromatisch umgesetzt werden, d. h. einphasig umentwickelt (wie bei der Farbtontrennung schon beschrieben) und anschließend kombiniert, das heißt wir können die verschiedenen Solarisations-Stadien in unterschiedlichen Farben entwickeln und als Sandwich-Pack aufeinander legen. Eine weitere Möglichkeit, farbige Solarisationen zu erhalten, ist die Anwendung, daß man direkt farbfotografisches Material zur Pseudo-Solarisation bringt. Am geeignetsten empfehlen sich hier zwei Materialien: einmal ein Internegativ-Material, zum anderen ein Positiv-Material, welches in der Praxis dadurch bekannt ist, daß normalerweise Negative darauf zu Diapositiven kopiert werden. Verwenden wir ein Internegativmaterial, welches wir pseudosolarisieren wollen, gehen wir am zweckmäßigsten von einem Diapositiv aus. Das Dia wird mit Hilfe eines Vergrößerungsgerätes auf das Internegativ-Material (Planfilm) belichtet oder vergrößert und gelangt jetzt zur normalen Negativentwicklung. Nach der Entwicklung wird mit Hilfe eines farbigen Lichtes eine Zwischenbelichtung durchgeführt, z. B. mit einem Rotfilter. Das Ergebnis sieht dann so aus, daß die Schatten, die ja während der Entwicklung noch wenig Zeichnung oder Deckung aufweisen, jetzt eine Nachbelichtung erfahren, und wenn die Entwicklung weitergeführt wird, so bildet sich jetzt innerhalb der Schatten komplementärer Farbstoff zu dem Filter, in unserem Falle hatten wir mit rotem Licht belichtet, also erhalten wir jetzt Cyan-Farbstoff in den Schatten. Nach der weiteren Bearbeitung und Fixage erhalten wir ein Ergebnis, welches ein normales Negativ zeigt, das blaugrüne Schatten aufweist. Das bedeutet, wenn wir das Negativ vergrößern, erhalten wir ein Positiv mit variablen Schattenfarben (Bild 5). Beim Arbeiten mit Positiv-Colormaterial, das auf transparenter Grundlage aufgebaut sein sollte, gehen wir von einem Negativ aus. Die Belichtung erfolgt wie gewohnt, und während der Entwicklung können jetzt innerhalb verschiedener Stadien farbige Zwischenbelichtungen durchgeführt werden, so daß die einzelnen Farbschichten zur Pseudo-Solarisation gelangen (Bild 6). Dies setzt eine gewisse Erfahrung voraus, und die verschiedenen farbigen Zwischenbelichtungen sollten durch Versuche ermittelt werden. Kombinationen zwischen den einzelnen Verfahren sind möglich und bereichern die Ausdrucksmöglichkeiten (Bild 7 und 8).

→

SOGAR AM **CIBACHROME-A** PRINT SYSTEM GAB ES NOCH ETWAS ZU VERBESSERN: **DIE AUSWAHL.**

Da glaubten wir, es geschafft zu haben: Ein neues Direkt-ab-Dia-System war auf dem Markt, mit dem jeder Fotoamateur mit nur 3 Bädern in 12 Minuten hervorragende Farbvergrößerungen direkt von seinem Farbdia machen kann. Das System erwies sich als einfach, sicher und überlegen in Farbbrillanz und Schärfe.

Aber vielen Fotoamateuren war das noch nicht genug: Das Material sei nur in 20-Blatt-Packungen erhältlich, hieß es. Das Format sei zu klein, meinten andere, die Chemikalien seien zu teuer, das Anfangen zu riskant ... Und so weiter.

Wir geben uns geschlagen.

Darum bekommen Sie nun bei Ihrem Fotohändler das 20 x 25 cm-Printmaterial auch in einer 50er-Schachtel. Zudem gibt es neu eine 10-Blatt-Packung im Format 30 x 40 cm.

Dieses Format paßt allerdings nicht in die bisherige Entwicklungstrommel. Also gibt es auch eine größere Entwicklungstrommel für 1 Blatt 30 x 40 cm oder 2 Blatt 20 x 25 cm.

Der Chemikaliensatz im praktischen Köfferchen reichte für 2 Liter Lösungen. Wer es groß vorhat, kann die Chemikalien jetzt auch einzeln für 5 Liter Lösung kaufen – sie sind dann preiswerter.

Auch die Anfänger sollen nicht zu kurz kommen: Wer vorerst wenig Lehrgeld zahlen möchte, der beginnt mit der Kleinpackung, bestehend aus Chemikalien für 1 Liter Lösungen und 10 Blatt CIBACHROME-A Print-Material im Format 20 x 25 cm.

Nur an der Qualität von CIBACHROME-A hatte bisher niemand etwas auszusetzen. Auch die unverbesserlichsten Kritiker nicht.

ILFORD

ILFORD GmbH DORNHOFSTRASSE 100 6078 NEU-ISENBURG

Grafischer Spezial-Contour-Film: Agfacontour

Unter der Bezeichnung „Agfacontour" (Planfilme 9×12, 13×18 und 18×24 cm) ist ein fotografisches Material auf den Markt gekommen, das neue Wege für Grafiker, Fach- und Amateurfotografen erschlossen hat. Agfacontour ist ein Schwarzweiß-Äquidensitenfilm. Unter Äquidensiten versteht man Stellen gleicher Dichte innerhalb einer Vorlage. Die mit einer Kopie erhaltenen Linien und Flächen sind Äquidensiten erster Ordnung. Das Ergebnis nochmals auf Agfacontour kopiert ergibt eine Aufteilung der Flächen und Linien (feine Linien), genannt Äquidensiten zweiter Ordnung usw. Die Broschüre Nr. 151 der Agfa-Gevaert-Schriftenreihe „Agfacontour professional in der Fotografik" gibt wertvolle Anregungen und Tips zur Verarbeitung dieses Spezialfilms. Hier kurz das Agfacontour-Verarbeitungsschema:

1. Laborleuchte dunkelrot (Schutzfilter R 5).
2. Entwicklung in Agfacontour-Entwickler 1½ Min. bei 20° C, unter ständiger Bewegung.
3. Unterbrechung in 2 bis 3prozentigem Essigsäurebad.
4. Fixieren in saurem Fixierbad in 5 Min.
5. Wässern in fließendem Wasser, etwa 20 Min.

Unser „Flugzeug-Bild", auf S. 24, wurde auf Agfapan-50-Film vergrößert, dann auf Agfacontour viermal mit unterschiedlichen Belichtungszeiten kopiert. Die vier Äquidensiten mußten mehrfach auf Gevalith Ortho 081 umkopiert, normal in Neutol entwickelt, gebleicht (Bleichbad N II) und in verschiedenen Farben chromogen entwickelt werden, um zum vorliegenden Ergebnis zu kommen. (Chromogen, d. h. dem Agfacolor-Negativ-Filmentwickler wurde jeweils ein Farbkuppler einer Grundfarbe, blaugrün, purpur und gelb, beigemischt, und die fertigen Lösungen in verschiedenen Proportionen untereinander gemischt.) Im Sandwich-Verfahren wurde eine Montage hergestellt und endgültig kopiert.

In unserer nächsten Folge erfahren Sie, wie man seine schönsten Bilder aufzieht, rahmt und an die Wand hängt. Ihre guten Fotos sind viel zu schade für die Schublade. Meinen Sie nicht auch?

H. P. Junginger

Colorpapier-Übersicht

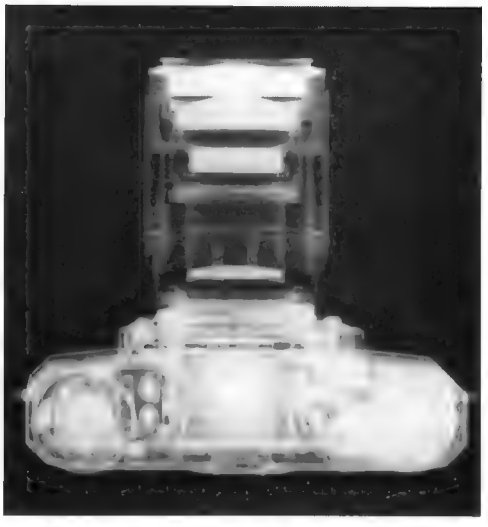
Marke	Typ	Art bzw. Oberfläche
Agfa	Agfacolor MCN 310	Kunststoffbeschichtete PE-Papiere
	Agfacolor MCN 312	PE: Natur-Hochglanz
	Agfacolor MCN 317	PE: Halbmatt
Ilford	Cibachrome A	PE: Seidenraster
Kodak	Ektacolor 37-RC	Kunststoffbeschichtetes Fotopapier
	Ektachrome 14-RC	Kunststoffbeschichtete Fotopapiere
	Ektachrome 1933-RC	Kunststoffbeschichtete Fotopapiere
Labaphot	Color CPN 310 PE	PE: Natur-Hochglanz
	Color CPN 312 PE	PE: Halbmatt
	Color CPN 317 PE	PE: Seidenraster
Tura	Colorpapier PE	Kunststoffbeschichtetes Fotopapier
	Fotoleinen	Textilgewebe mit lichtempfindlicher Schicht

Colorchemikalien-Übersicht

Marke	Typ	
Agfa	Processor 85 Kit für 1 l	4-Bad-Positiv-Prozeß für alle Agfacolor-Papiere in Schale bei 20–25° C Trommel bei 25° C (5 Min.)/42° C (2 Min)
Ilford	Processing Kit P-12 für 2 l	3-Bad-Positiv-Prozeß für Cibachrome-Papiere
Kodak	Ektaprint-3-Prozeß für 1 l	für Ektacolor-37-RC-Papiere bei 31° C (9 Min.)
	Ektaprint-300-Prozeß für 3,8 l	für Ektacolor-37-RC-Papiere, nur für Trommel und Entwicklungsmaschinen bei 38° C (5 Min.)
	Ektaprint-R-14-Prozeß für 1 l	für Ektachrome-14-RC-Papiere bei 31° C für Trommel (3,5 Min.) und Schale
Teufel	Reversal ABR für 1 l	für Kodak Ektachrome-14-RC-Papiere bei 30° C (6 Min.) und Ektacolor-Papiere
Tetenal	UK 2 liquid	für Kodak-Ektachrome-14-RC-Papiere bei 30° C (3,5 Min.) und Ektachrome-Filme
	Color High Speed PA liquid	2-Bad-Positiv-Prozeß für Agfacolor-Papiere bei 42° C (Farbentw. 1 Min.; Bleichfix 1 Min.)
	Multitoner 1 (Teilarbeitssatz) Multitoner II mit Tonungslösungen gelb oder purpur oder blaugrün oder braun (jeweils 50 ccm)	

Die Übersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

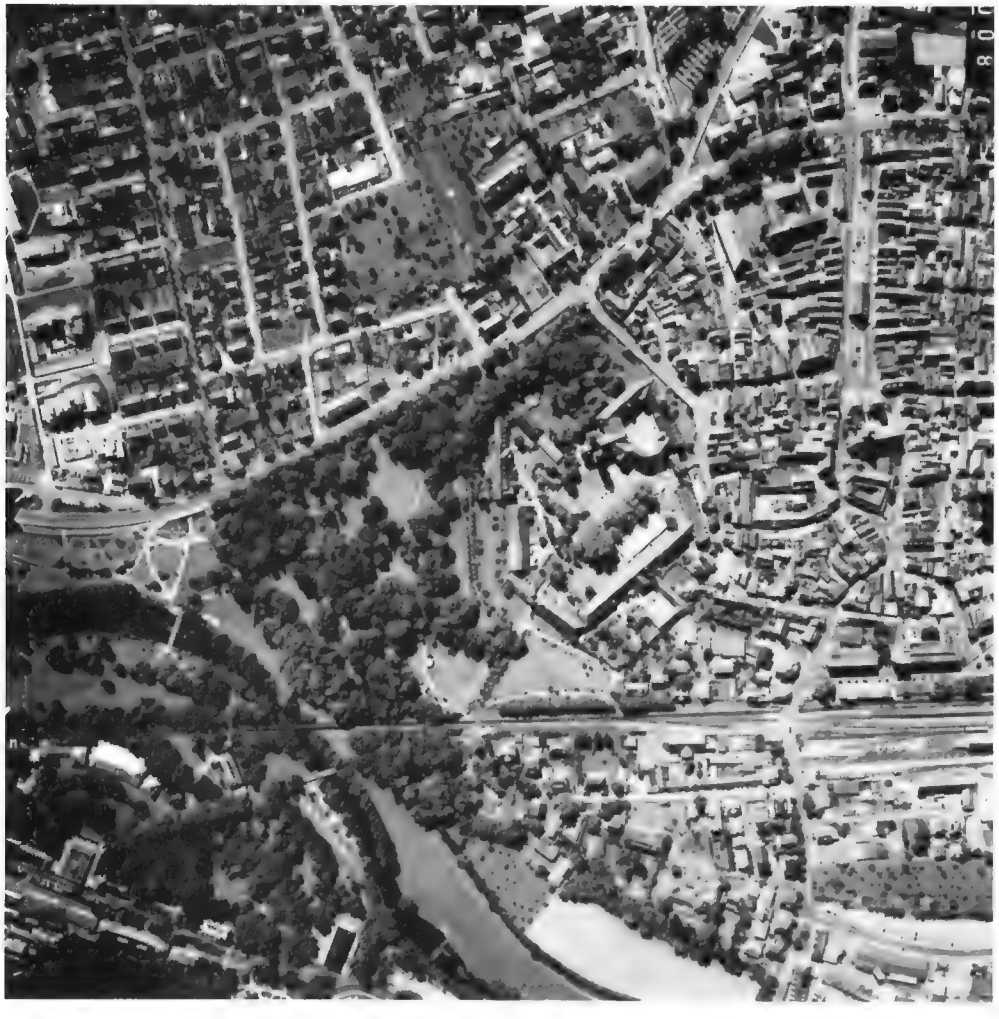
Die technisch-wissenschaftliche Fotografie – Wegbereiter des Fortschritts



Die „Erfindung" der Fotografie war, so erscheint es uns aus heutiger Sicht, eine innere Notwendigkeit unseres beginnenden technischen Zeitalters. So gesehen ist es durchaus kein Zufall, daß sie fast zum gleichen Zeitpunkt und unabhängig voneinander an verschiedenen Orten erfolgt ist. Erstaunlich, aber auch zugleich bezeichnend, ist, daß sich fast der gleiche Vorgang später noch einmal bei der Erfindung der Kinematografie durch Edison, Lumière und Oskar Messter in ähnlicher Form wiederholt hat. Gewiß ist es auf den damals vorherrschenden Einfluß der Malerei zurückzuführen, daß die ersten fotografischen Bilder wegen ihrer erstaunlich exakten Wiedergabe nur allzu leicht als peinlich wirkender Abklatsch der Natur empfunden wurden. Doch diese anfangs negative Einstellung änderte sich rasch, als die Eigengesetzmäßigkeit der Fotografie immer deutlicher erkannt wurde, denn nun wurden die hohe Objektivität, die bis dahin unglaubliche Schnelligkeit der Bildaufzeichnung, sowie die Präzision der Detailwiedergabe zum besonderen Kriterium, das die Fotografie deutlich von der Malerei unterschied und ihr infolgedessen neue Aufgaben zuordnete. Wegen ihrer außerordentlichen Flexibilität entwickelte sie sich trotzdem von ihrem Ursprung her in sehr verschiedene Richtungen, von denen wohl die künstlerisch-experimentelle und die technisch-exakte die beiden Extreme darstellen. Und von diesem letzteren Bereich, von der technisch-wissenschaftlichen Fotografie, soll hier die Rede sein. Äußerer Anlaß hierzu ist der vom 4. bis 6. November 1977 in München stattfindende Internationale Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Photographie, der unter dem Thema „Die Fotografie als Mittel der Darstellung und Popularisierung von Wissenschaft und Forschung" steht.

Das fotografische (und kinematografische) Bild hat unsere Welt noch stärker revolutioniert als die Erfindung der Buchdruckerkunst, denn Wissenschaft und Technik sind ohne die Fotografie nicht nur undenkbar, sondern mit ihr in eine fruchtbare Wechselbeziehung eingegangen.

Unzählige fotografische und kinematografische Arbeiten sind nicht nur als dokumentarische Abbilder beobachteter Vorgänge oder Zustände zu werten, sondern haben selbst zu ganz neuen Erkenntnissen geführt. So wurden Verfahren und Apparate entwickelt, um Dinge sichtbar zu machen, die sonst dem menschlichen Auge für immer verborgen geblieben wären. Denken wir nur an die Erkenntnisse, die allein durch die Transformation unsichtbarer Strahlungen wie Röntgen- und Gammastrahlen, Radioisotopen, Infrarot- und Ultraviolett gewonnen wurden. Oder etwa an die optischen Signale, die Kristalle im Röntgenlicht ausstrahlen und durch deren geheimnisvolle Sprache der Wissenschaftler Ein-



Links: Senkrecht-Luftaufnahme von Bad Mergentheim zum Zweck einer Vegetationsuntersuchung. Die Farbaufnahme auf Kodak-Infrarotfilm ist hier nur schwarzweiß wiedergegeben. Aufnahme: Geoplana-Ingenieurbüro, Marbach. Freigabe Reg. Präs. Stuttgart Nr. 008 050/801.

Seite 28 oben: Die technisch interessante und zugleich ästhetisch reizvolle Röntgenaufnahme einer Kleinbildkamera gelang DIETER ROBAKOWSKI. Ganz links: Elektronenmikroskopische Aufnahme eines Bromsilberkristalls in 30 000facher Vergrößerung. Aufnahme: CIBA-GEIGY. Links: Bolex-H-16-EL-Filmkamera mit angesetztem Olympus-Endoskop für Foto- und Filmaufnahmen in Körperhöhlen. Das Instrument, mit seiner biegsamen Faseroptik, repräsentiert einen Wert von etwa 20 000 DM. Aufnahme: BOLEX-WERK-FOTO.

blick in atomare Strukturen erhält. Das Gleiche gilt von Aufnahmen in Blasen- und Nebelkammern, die uns den wunderbaren Aufbau des Mikrokosmos erahnen lassen. Oder von Astro- und Satellitenaufnahmen, die uns den Blick ins Weltall geöffnet haben. Es ist unmöglich, alle bahnbrechenden Leistungen der Fotografie an dieser Stelle aufzuzählen, denn es gibt kaum einen Bereich in den Naturwissenschaften, der Medizin und der Technik, der nicht durch die Fotografie in irgendeiner Form gefördert worden wäre.

Wohl erreicht das fotografische Bild seine höchste Bedeutung als erkenntnisförderndes Naturdokument, doch daneben erfüllt es im technisch-wissenschaftlichen Bereich noch viele andere äußerst wichtige Funktionen, zumal die Aussage des Bildes alle Sprachunterschiede der Welt überwindet und von jedermann verstanden werden kann. Das Bild als sofort erkenn- und auswertbarer Informationsträger, das mit Hilfe moderner drucktechnischer oder elektronischer Verfahren millionenfach verbreitet werden kann, ist neben der Schrift und der Sprache das wichtigste Mittel der Kommunikation.

Ihre Vervollkommnung erfuhr die Fotografie durch die perfekte Wiedergabe der natürlichen Farben, eine Entwicklung, die bereits in der Mitte des vorigen Jahrhunderts begann, aber erst jetzt nach dem Zweiten Weltkrieg, als im wesentlichen ausgereift und abgeschlossen betrachtet werden kann. Für die meisten Anwendungsbereiche der wissenschaftlichen Fotografie war dies von unschätzbarem Wert, denn das Fehlen der Farbinformation hatte bis dahin eine sehr starke Einschränkung bedeutet. Gleichzeitig wurden in der Druck- und Übertragungstechnik neue fotomechanische und elektronische Verfahren entwickelt, um die Verbreitung von Farbbildern rationeller und preiswerter zu gestalten, bei gleichzeitiger Steigerung der Qualität. Diese Entwicklung ist bis zum heutigen Tag noch nicht abgeschlossen.

Ein recht bescheidenes Dasein fristet dagegen immer noch – nach einer anfänglichen Blütezeit – die dreidimensionale Raumbildfotografie, die anstelle einer „Raumvorstellung" das wirkliche „Raumerlebnis" bringt. Es gibt mancherlei Gründe für das Zurückbleiben der Stereofotografie, doch ist anzunehmen, daß man sie eines Tages wieder neu entdecken wird. Nur in zwei Bereichen hat sie wirkliche Bedeutung erlangt: in der Kriminalistik und in der militärischen und kartografischen Luftbildfotografie. Versuche mit der Holografie, Gegenstände räumlich darzustellen, blieben im Stadium des Experimentes stecken und es erscheint im Augenblick sogar zweifelhaft, ob die Laser-Technik in diesem Zusammenhang noch eine größere Bedeutung erlangen wird.

Ganz anders verhält es sich dagegen mit der Sofortbildfotografie, die einen hohen Grad technischer Vollkommenheit erreicht und sich damit einen festen Platz in Wissenschaft und Technik gesichert hat. Die sofortige Verfügbarkeit und Auswertmöglichkeit ohne den sonst notwendigen Dunkelraum schaffen ideale Voraussetzungen für dieses Verfahren, das zunehmend auch im Bereich der Berufs- und Porträtfotografie an Bedeutung gewinnt. Hinzu kommt, daß für die verschiedensten Aufgaben spezielles Filmmaterial zur Verfügung steht, durch das ein erstaunlicher Qualitätsstandard erreicht wird. Darüberhinaus werden noch in diesem Jahre neue professionelle Materialien auf den Markt kommen, die dem Sofortbild wieder neue Anwendungsmöglichkeiten erschließen.

Wenn bisher nur von den Leistungen der technisch-wissenschaftlichen Fotografie in Forschung und Industrie die Rede war, dann darf man auch nicht die unendlich große Zahl der Naturfreunde vergessen, die mit offenen Augen und Sinnen die Schönheiten der Natur aufspüren und fotografieren. Es gibt viele unter ihnen, die auf den verschiedensten Gebieten der Naturwissenschaft Hervorragendes geleistet haben. Die Natur, wie sie sich in ihrer Vielfalt unseren Augen offenbart, ist in ihren Erscheinungsformen oft von hohem ästhetischen Reiz, gleichgültig, ob wir Pflanzen, Tiere, Mikroorganismen, Kristalle oder gar Sterne beobachten. Ihr Farben- und Formenreichtum fesselt uns immer wieder aufs Neue. Aus der Freude am Schauen und Beobachten folgt das Erleben der scheinbar alltäglichen und doch unbegreiflichen Wunder der Natur und das Gefühl für die Verbundenheit mit dem Kosmos. So gelangt der fotografierende Naturfreund zu einem tieferen Weltverständnis, das ihn befähigt sich leichter vom Alltag zu lösen.

Die klassische Fotografie, die auf der Lichtempfindlichkeit der Silberhalogenide beruht, hat in den 140 Jahren seit ihrer Erfindung eine wahrhafte Revolution ausgelöst, die noch nicht abgeschlossen ist und die das technische Zeitalter der Gegenwart entscheidend prägt und beeinflußt. Sie hat einen hohen Grad technischer Vollkommenheit erreicht, doch die Entwicklung bleibt nicht stehen, denn unablässig werden neue Geräte und Materialien geschaffen und neue noch perfektere Verfahren entwickelt. Schon ist der Zeitpunkt gekommen, an dem sich das Sofortbild in weiten Bereichen durchzusetzen beginnt und im Begriff ist, herkömmliche Verfahren immer mehr zu verdrängen, bis es vielleicht eines Tages durch noch einfachere Aufzeichnungsverfahren abgelöst werden wird. Während in der Kinotechnik die Videoaufzeichnung schon ihren festen Platz hat, ist die magnetische Speicherung von Fotobildern (die zwar technisch heute schon möglich ist) doch noch in weiter Ferne. Welches Verfahren wohl auch einmal in Zukunft den Vorrang haben mag, die Entwicklung, die mit der Erfindung der Fotografie begann, hat durch ihre technischen und wissenschaftlichen Leistungen unser heutiges Weltbild entscheidend geprägt und den ungeheuren Fortschritt erst dadurch möglich gemacht.

Hans Bluth

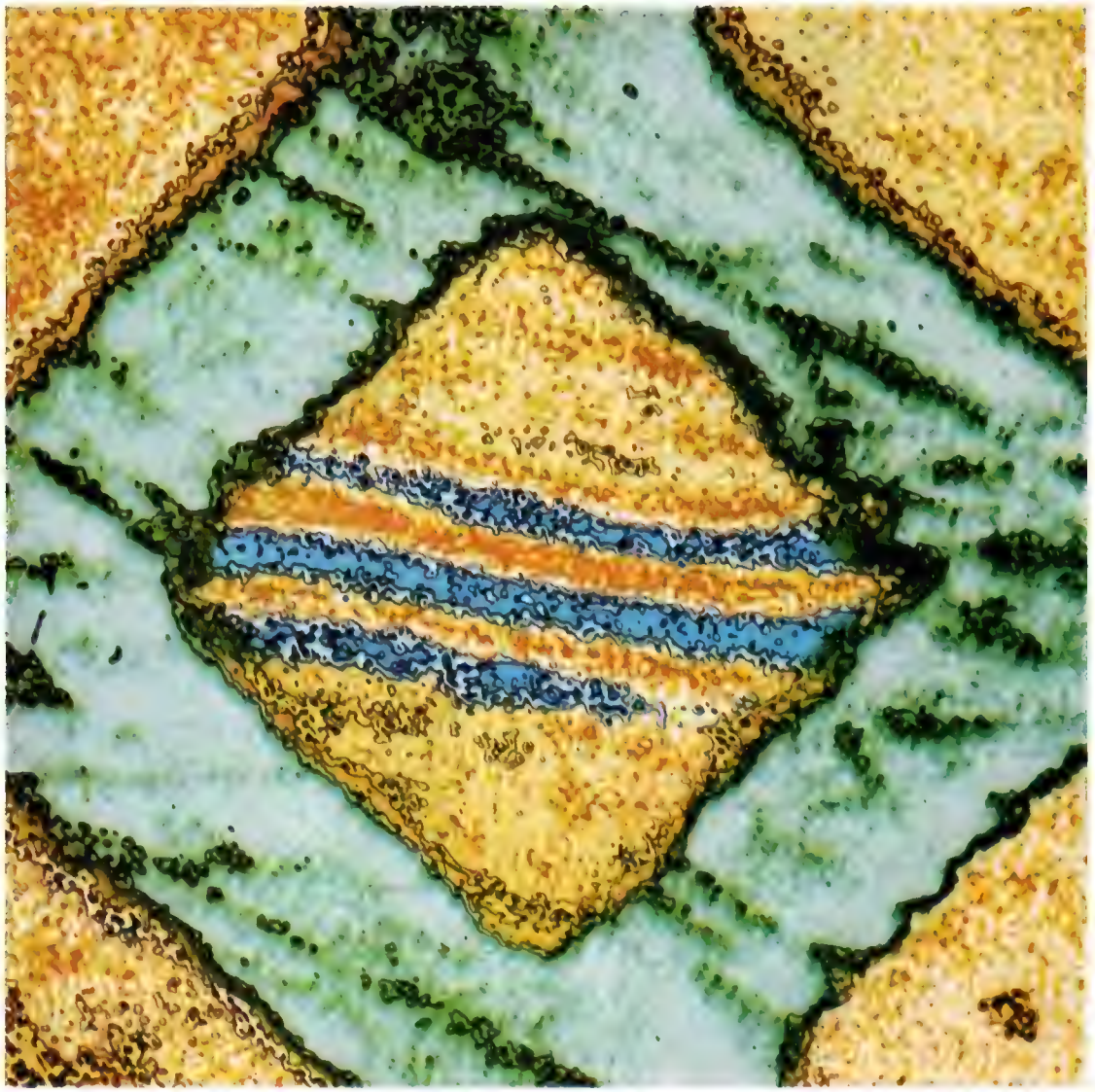


Photo-analyse – Verbor-genes wird sichtbar

Die Aufnahmen auf dieser Doppelseite geben einen Einblick in die Arbeit des Instituts für Photoanalyse in Hofgeismar, das von Dr. Bernhardt Brill geleitet wird und über das unser Mitarbeiter Max Joseph Riedl in seiner Kolumne in diesem Heft ausführlich berichtet.
Das Bild links oben stellt eine Mikro-Interferenzaufnahme eines mit Farbe gefüllten Tiefdrucknäpfchens dar. Die Aufnahme darunter zeigt eine Bewegungsanalyse. Es handelt sich um Phasenbilder vom Rückprall eines Kraftstofftanks bei einem Falltest, aus denen die maximale Deformation und ihre schrittweise Rückbildung deutlich zu erkennen ist. – Auf der rechten Seite eine Kristallisationsaufnahme von Citranaxanthin in polarisiertem Licht.

Fotografie in der Klinik – Dokument und Lehrmittel

Wie in vielen wissenschaftlichen Bereichen, spielt die Fotografie auch in der Medizin eine bedeutende Rolle. Neben speziellen Fototechniken und aufwendigen Apparaturen, wie z. B. bei Röntgenuntersuchungen, werden in der Medizin vorwiegend normale fotografische Geräte benutzt. Selbst endo- und mikrofotografische Aufnahmetechniken werden meist mit Hilfe herkömmlicher System-Kameras durchgeführt. Eines der wichtigsten Einsatzgebiete dieser „normalen" Fototechnik ist die klinische Fotografie, die es dem Arzt ermöglicht, die sichtbaren Symptome eines bestimmten Krankheitsbildes festzuhalten. Besonders gut geeignet sind hier natürlich Spiegelreflex-Kamerasysteme, weil sie die Möglichkeit bieten sich den vielfältigen Aufgaben der klinischen Fotografie am besten anzupassen.

In Wissenschaft und Technik gilt das Foto wegen seiner exakten Detailwiedergabe als besonders prädestiniert, um Tatbestände dokumentarisch festzuhalten. Doch gerade in der Medizin ist dies wichtig, weil ein einziges Bild oft mehr aussagen kann als tausend Worte. Man kann beispielsweise den Ablauf des Heilungsprozesses einer Hauterkrankung kaum so klar beschreiben, wie er durch einige, in wichtigen Phasen gemachte, gute Farbaufnahmen verdeutlicht wird. Wann wird fotografiert?

Bei der Dokumentation medizinischer Tatbestände geht es um Belegmaterial, vor, während und nach der Behandlung zur Vervollständigung der Patientenkarteien in Kliniken und Krankenanstalten und bei Ärzten aller Fachrichtungen. Eine besondere Rolle spielt hier auch die Begutachtung Unfallverletzter. In zahlreichen Fällen zieht der Arzt fotografische Aufnahmen für diagnostische und therapeutische Zwecke heran. Der Vorteil der klinischen Fotografie besteht darin, Aufnahmen vergleichen zu können. Die Wirkung der Therapie kann somit durch Vergleichsfotos von der Erstuntersuchung bis zur Heilung kontrolliert werden.

Dort wo es gilt, Bewegungsabläufe darzustellen, wird auch die Filmkamera ihr spezifisches Anwendungsgebiet haben. Die Anwendungsbereiche der Kinematographie in der Medizin sind: Dokumentation seltener Fälle und neuer Methoden bei chirurgischen Eingriffen, Filme als Publikationsmittel bei Kongressen und ärztlicher Fortbildung, Lehrfilme für Studenten, Verhaltensdokumentation bei neurologischen und psychiatrischen Erkrankungen und in der Diagnostik und Forschung sowie bei der Röntgen-Kinematographie, um nur einige Beispiele zu nennen.

Befunde, Operationssituationen und Präparate lassen sich zwar beschreiben, ihre fotografische Wiedergabe aber ist viel eindeutiger und einprägsamer. Eine Fülle von Operationsmethoden, Symptomen usw. muß in Lehrbüchern zur Einführung in die medizinischen Sachgebiete dargestellt werden. Das Foto ist die denkbar beste Unterlage für die Herstellung entsprechender Zeichnungen. Ärzte, Studenten, Schwestern, Medizinisch-Technische Assistentinnen und andere werden in einer modern durchgeführten Aus- und Fortbildung mit Hilfe von fotografischem Bild- und Filmmaterial aus der täglichen Praxis mit Erfolg geschult, wobei sich Tonbildschauen als sehr einprägsam erwiesen haben.

Das erläuternde fotografische Bild ist bereits zu einem festen Bestandteil wissenschaftlicher Publikationen und Veröffentlichungen der verschiedensten Art geworden, doch es gewinnt noch zunehmend an Bedeutung.

Die fotografische Ausrüstung

Für die verschiedenen Aufgaben kann nur eine universelle Kamera-Ausrüstung eingesetzt werden, die durch ihr Zubehör auch spezielle Einsatzmöglichkeiten zuläßt. System-Kameras, wie z. B. die Leica R3, bieten diese Voraussetzungen. Die wichtigsten Aufgabengebiete können in vier Hauptgruppen eingeteilt werden: Patienten-, Operations- und Präparatefotografie sowie Reproduktionen zur Herstellung von Diapositiven nach Zeichnungen, Tabellen und Röntgenfilmen. Zusätzliche Spezialgebiete sind Zahn- und Augenfotografie sowie die Endo- und Mikrofotografie. Aus dem bisher Gesagten läßt sich unschwer erkennen, daß die Aufnahmen nicht immer am gleichen Ort gemacht werden. Für die Mehrzahl aller Aufnahmen sollte trotzdem ein Aufnahmeraum zur Verfügung stehen, der – den medizinischen Notwendigkeiten angepaßt – in einer Größe von etwa 5×6 m einem mittelgroßen, normalen fotografischen Atelier entspricht.

Patientenfotografie

Patientenaufnahmen werden von solchen Personen gemacht, deren Leiden in sichtbaren körperlichen Fehlern und Gebrechen bestehen. Von Unfallverletzten und Patienten, deren andersartige Leiden sich physiologisch in Gesichtsausdruck, Körperhaltung etc. sichtbar wiederspiegeln. Wenn der Patient transportfähig ist, sollte er auf jeden Fall in den dafür vorgesehenen Aufnahmeraum gebracht werden. Zweckmäßigerweise wird mit dem Studioblitz ausgeleuchtet. Durch das Einstelllicht moderner Blitzleuchten kann die Ausleuchtung des Motivs gut beurteilt werden. Die kurze Belichtung garantiert verwacklungsfreie und farbstichfreie Ergebnisse. Der Patient steht, sitzt oder liegt dabei vor einem mittelgrauen Hintergrund. Größte Bedeutung sollte einer perspektivisch richtigen Wiedergabe beigemessen werden, ebenso wie der möglichst vollständigen Ausnutzung des Aufnahmeformats, insbesondere bei Farbdiapositiven. In der Praxis haben sich einzelne Objektiv-Brennweiten besonders bewährt. Für die Patientenfotografie sind das z. B. ein 60-mm-Objektiv mit Naheinstellung bis zum Abbildungsmaßstab 1:1, ein Balgeneinstellgerät mit einem Objektiv von 100 mm Brennweite und ein Vario-Objektiv 80–200 mm mit achromatischen Nahvorsätzen (siehe Tabelle).

Geeignete Brennweiten für Patienten- und OP-Aufnahmen:

Objektiv	Aufnahmeabstand in cm (Objekt–Film)	Objektfeldgröße in cm (abgerundete Werte)
Macro-Objektiv 60 mm	350 100	132×198 35×52
Macro-Objektiv 60 mm*	24	2,4×3,6
Balgeneinstellgerät mit 100-mm-Objektiv	200 40	43×65 2,4×3,6
Vario-Objektiv 80–200 mm	180	43×65 bis 18×27
Vario-Objektiv 80–200 mm mit Vorsatzachromaten	156 66	39×59 bis 5×7,5

* Sofern das Objekt keine große Tiefe besitzt (Handrücken, Ohren etc. in Aufsicht) und kurze Aufnahmeentfernungen nicht stören, kann bis Abb. M. 1:1 fotografiert werden.

Der Fotograf im Klinikum während einer Operation. Die Aufnahme erfolgt über die Schulter des Operateurs hinweg in einem Abstand von mindestens einem Meter. Die günstigste Position ergibt sich von einer steril verkleideten Leiter aus. Mit Hilfe von Vario-Objektiven können sowohl das ganze Operationsfeld als auch wichtige Details ohne störenden Objektivwechsel erfaßt werden. Ein etwas seitlich gehaltener Blitz erhöht die Plastik der Aufnahme.

Operationsfotografie

Sie ermöglicht dem Arzt interessante und wichtige Befunde und gibt ihm die Chance, den gesamten Ablauf einer Operation in Bildern festzuhalten. Operationsfotografie ist keine Sensationsfotografie! Der Fotograf muß sich dem Geschehen im Operationssaal anpassen bzw. so unterordnen, daß das Operationsteam und der Operationsablauf ungestört bleiben. Die Sterilität des Operationsraumes darf auch durch das Fotografieren nicht beeinträchtigt werden. Operateur und Fotograf sollten deshalb vor der Operation Vereinbarungen über besondere Maßnahmen und über Art und Ausführung notwendiger Aufnahmen treffen. Man sollte lieber einige Aufnahmen zuviel als eine einzige zuwenig einplanen. Der Fotograf muß seine Kamera so plazieren, daß die Blickrichtung des Operateurs auf das Operationsfeld auch zur Aufnahmerichtung seiner Kamera wird.

Zur sachlichen Darstellung von OP-Situationen in der kleinen und großen Chirurgie sind naturgemäß Objektive verschiedener Brennweiten erforderlich. Brennweiten von 90 mm und 135 mm werden hier zu Normalbrennweiten. Sie garantieren bei genügender Abbildungsgröße, daß Fotograf und Kamera weit genug von der streng sterilen Zone entfernt bleiben. Kürzere Brennweiten, beispielsweise 50-mm- und 60-mm-Objektive, werden für allgemeine Übersichten eingesetzt. Längere Brennweiten dienen bei kleineren Operationsfeldern zur großformatigen Wiedergabe der entscheidenden Details. Je nach Körperlage des Patienten müssen verschiedene Ausrüstungen benutzt werden. So hat sich für die Neurochirurgie das Balgeneinstellgerät (mit 90, 100 oder 135 mm Brennweite) auf einem Einbeinstativ bewährt. Da die „Last" der fotografischen Ausrüstung dabei von dem sehr beweglichen Einbeinstativ getragen wird, kann der Fotograf sich schnell und ohne Ermüdungserscheinungen den jeweiligen Situationen anpassen. Operationen an Extremitäten können häufig vom normalen Dreibeinstativ fotografiert werden. Bei Thorax- und Bauch-Operationen wird nach Möglichkeit eine stabile Operations-Aufnahmeleiter benutzt. Als sehr praktisch erwies sich für die Aufnahme von Operationsfeldern der Einsatz eines Vario-Objektivs mit stufenlos verstellbaren Brennweiten von 80—200 Millimetern. Mit achromatischen Nahvorsätzen können die meisten Operationsfelder formatfüllend erfaßt werden.

Präparatefotografie und Reproduktionen

Die fotografische Aufnahme von operativ entfernten Organen ist für den Arzt besonders wichtig, weil dadurch noch nach Jahren der Befund eines Eingriffes belegt werden kann. Außerdem liefern solche Bilder ein ausgezeichnetes Anschauungsmaterial für Forschungs- und Lehrzwecke. Für gelegentliche Aufnahmen genügt ein Repro-Stativ in Verbindung mit einer Spiegelreflex-Kamera. Für gehobene Ansprüche in der Wiedergabe, bei einfacher und rationeller Arbeitsweise, empfiehlt es sich, das Reprovit IIa von Leitz zu benutzen. Mit dem entsprechenden Zubehör können mit diesem Gerät auch Reproduktionen aus Büchern, von Tabellen und Zeichnungen, Verkleinerungen von Röntgenaufnahmen, Nahaufnahmen von Instrumenten, Dias von Negativen sowie Duplikate von Diapositiven hergestellt werden.

Bei der Projektion von Texten, Tabellen und Diagrammen muß die Lesbarkeit eines Diapositivs auch beim am weitesten entfernten Betrachter gewährleistet sein. Die formale und farbliche Gestaltung von Tabellen und Zeichnungen spielt dabei eine große Rolle. Es würde den Rahmen dieses Beitrages sprengen, wollten wir an dieser Stelle auch nur annähernd auf die verschiedenen Punkte eingehen, die hier zu beachten sind. Hinweise dazu gibt das Normblatt DIN 108, Blatt 2.

Die vielseitigen Aufgabengebiete der Fotografie im Bereich der Medizin stellen hohe Anforderungen an den Fotografen. Was der Arzt „zu sehen wünscht", muß er realisieren können. Know-how und Fantasie sind dafür ebenso wichtig, wie eine komplette fotografische Werkstatt mit hochwertigen Fotogeräten. Internationale Ärzte-Kongresse zeigen, daß hervorragende Fotografen in der medizinischen Fotografie ihr Betätigungsfeld gefunden haben.

Günter Osterloh

Beginn menschlichen Lebens–

Die Kamera dokumentiert

Es ist immer wieder faszinierend, menschliches Leben vom Beginn seiner Entwicklung an beobachten zu können. Moderne optische Systeme, sog. Fiberoptiken, gestatten es heute, mit Hilfe der Fetoskopie ungeborene Kinder im Mutterleib von außen zu beobachten. Die optische Ausbeute von Fotografien dieser Beobachtungen ist oft noch sehr unbefriedigend, denn diese neue Technik steht noch am Anfang ihrer Entwicklung. Trotz leistungsstarker Elektronenblitze und hochempfindlicher Filmsorten liegen bei der Kleinheit des Bildausschnittes und der relativen Seltenheit der Eingriffe erst wenig befriedigende fotografische Aufnahmen vor.

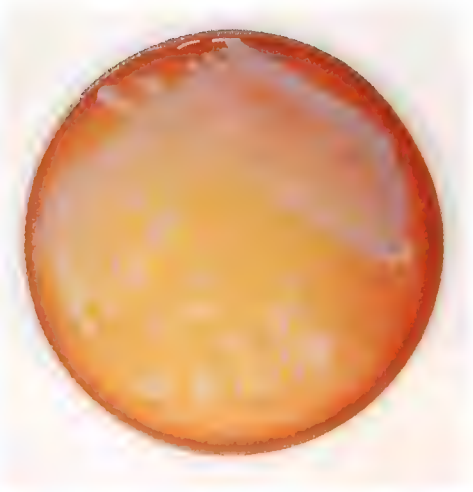
Deshalb werden hier Aufnahmen der Menschwerdung gezeigt, die verschiedene Entwicklungsstadien aufzeigen und zudem noch ästhetisch reizvoll sind. Sie entstanden jedoch durch andere Aufnahmetechniken außerhalb des Mutterleibes. Dr. Rainer Jonas fotografierte an einer großen Münchner Frauenklinik Embryos verschiedener Entwicklungsstufen wie sie bei Fehlgeburten oder operativen Eingriffen zu sehen sind.

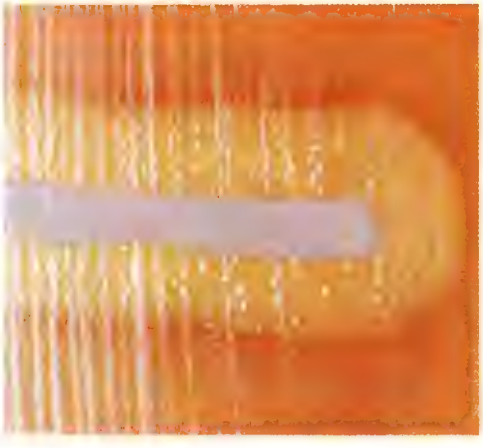
Alle Aufnahmen von Dr. RAINER JONAS mit Hasselblad 500 C mit Zwischenringen 21/55 mm und Distagon, bzw. Planar, Agfachrome-Professional 50 L.

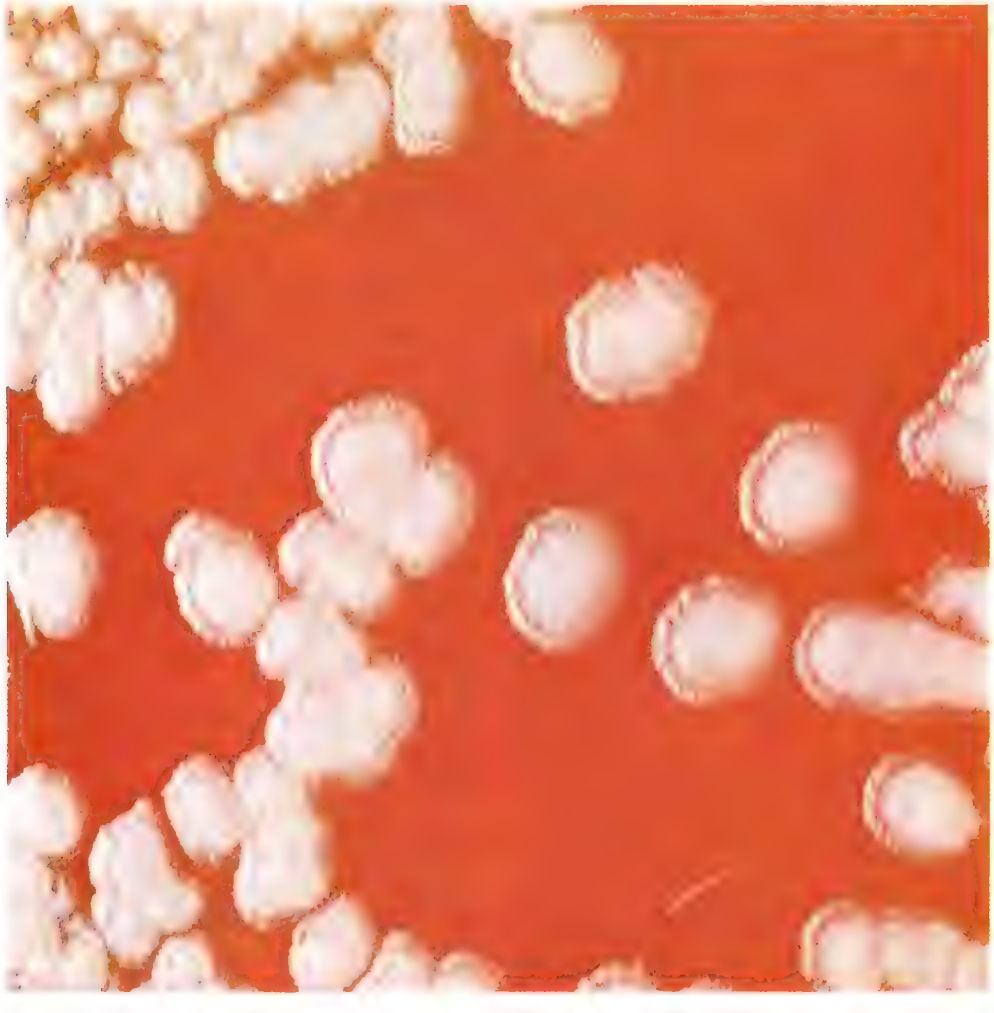
Die Abbildung oben links zeigt einen Embryo der etwa 6. Schwangerschaftswoche in seiner umhüllenden und ihn damit schützenden Fruchtblase. Dazwischen liegt das Fruchtwasser. Dieser in Originalgröße etwa 2,5 cm „große" Mensch weist bereits eine pigmentierte Augenanlage, eine Herzanlage und die Anlagen von Händen und Füßen auf. Auffällig groß imponiert der Kopf im Vergleich zum restlichen Körper.

Im Bild oben rechts und links ist der Embryo bereits 11 Wochen alt und hat sich schon zu einem sichtbaren menschlichen Wesen entwickelt. Er ist jetzt etwa 10 cm groß, das Herz schlägt seit etwa zwei Wochen, Arme und Beine sind bis zu den Fingern hin voll ausdifferenziert. Die ihn mit der Mutter über den Mutterkuchen verbindende „Pipeline", die Nabelschnur, ist deutlich sichtbar. Sie versorgt das Kind 9 Monate lang mit allen lebensnotwendigen Substanzen. Erst nach der Geburt wir sie durchtrennt, und das Neugeborene ist von da ab auf sich selbst angewiesen. Das erkennbare kleine Bläschen, der Dottersack, verkümmert im Verlauf der weiteren Schwangerschaft, nachdem seine Funktion der primären Blutbildung von anderen Systemen übernommen worden ist.

In dem hier gezeigten Stadium sind alle Organsysteme fast vollständig ausgebildet: vom Auge über Ohr, Herz, Rippen, Händen und Füßen bis hin zu den äußerlich erkennbaren Geschlechtsteilen. Was bleibt, ist die Vervollkommnung der Organe und ihr Größenwachstum.

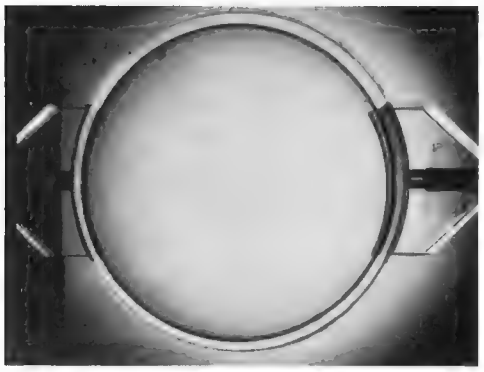






Die Abbildung ganz oben rechts zeigt eine Staphylokokken-Kultur auf Blut-Agar so, wie man sie früher normalerweise fotografiert hat. Die gleiche Kultur, jedoch nach der von Dr. Derlath entwickelten und beschriebenen Methode ist auf dem Bild oben links zu erkennen. Abgesehen von dem hier gewählten etwas größeren Abbildungsmaßstab ist die charakteristische Form der Bakterien durch die schräge Beleuchtung und den veränderten Aufnahmewinkel einwandfrei zu erkennen, so daß der Bakteriologe eine sichere Diagnose stellen kann.
Die obere Abbildung zeigt den Haemophilus influenzae. Typisch für dieses Wachstum ist das „Ammen-Phänomen" in Gegenwart von Streptokokken. Links: Milzbrandkulturen auf Blut-Agar. Bemerkenswert ist hier die feinstrukturierte Oberfläche der Kulturen.

Bakterienkulturen– neue Aufnahmeverfahren



Links: Petrischale mit einem völlig durchsichtigen Agar, in dem die Hemmhöfe um mit Antibiotika getränkten Filtrierstandpapierchen nur mühsam zu erkennen sind, denn auch diese Hemmhöfe sind völlig klar und durchsichtig. Eine bessere Darstellung (rechts) gelingt, wenn man eine dunkelfeldähnliche Beleuchtung anwendet, d. h. beide Schräglichter von unten ansetzt und in die Mitte unter die Kultur ein schwarzes Stück Papier legt.

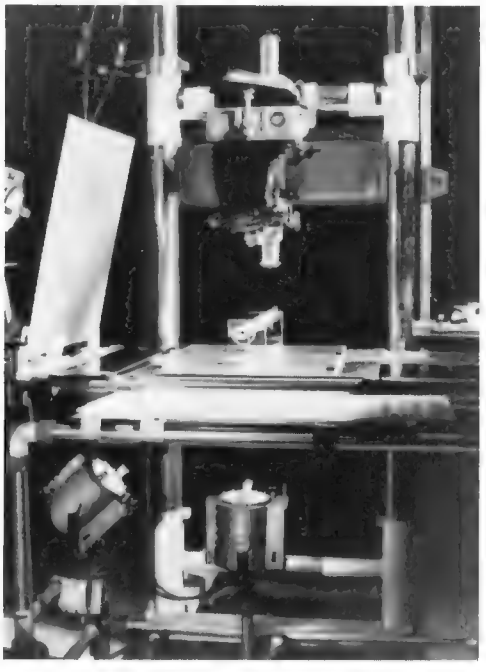
Wenn man vor die Aufgabe gestellt wird, Bakterienkulturen, die in Petrischalen gezüchtet werden, fotografieren zu müssen, dann wird man in einschlägigen Büchern etwa folgende Angaben finden: Man stelle die Petrischale auf einen Leuchtkasten – etwa so einen, wie man ihn für die Reproduktion von Röntgenbildern verwendet – und beleuchte noch mit ein oder zwei Lichtquellen schräg von oben, um auch die Oberfläche dieser Kulturen darstellen zu können.

So machte ich meine ersten Aufnahmen und legte sie dann dem Bakteriologen zur Begutachtung vor. Der lobte sie, sagte aber gleichzeitig, es sei nicht darauf zu erkennen, um welche Art von Bakterien es sich handele, d. h. mit der Einschränkung, daß, wenn man genau wisse, was drauf sein soll, man das mit viel gutem Willen schon sehen könne. Sobald aber ein Dritter daraus eine sichere Diagnose stellen soll, dann – und das war eine große Enttäuschung – gibt es erhebliche Schwierigkeiten. Woran liegt das?

Am besten läßt sich dies an zwei Vergleichsbildern (Seite 35, oben) erklären: Das rechte Bild zeigt die Kultur von Staphylokokken, so wie wir sie nach der alten Methode aufgenommen haben. Der Bakteriologe sah sich das Bild an und sagte: „Wenn wan weiß, daß es Staphylokokken sein sollen, dann kann man es erkennen, sonst aber nicht!" Hierzu muß man wissen, daß die meisten Bakterienarten ganz charakteristische Formen haben, die im Bild erkennbar sein müssen. Um nun die für eine einwandfreie Diagnose günstige Beleuchtungsart herauszufinden, wandte ich einen kleinen Kunstgriff an, indem ich dem Bakteriologen eine Petrischale in die Hand gab und ihn bat, sich die Kultur bei verschiedenen Lichtquellen anzuschauen. Einmal bei einer Glühlampe, dann bei einer Neonröhre, bei einem Scheinwerfer und schließlich aus dem Fenster heraus gegen einen trüb verhangenen Himmel. Mit keiner Lichtquelle war er zufrieden, erst beim trüben Himmel sagte er: „Ja, jetzt erkenne ich sie!" Dabei hielt er die Platte fast waagrecht und schaute in einem Winkel von ungefähr 10–15 Grad auf die Oberfläche der Kultur. Damit war für mich die Sache klar, denn die Fotografen waren bisher immer von ganz falschen Voraussetzungen ausgegangen. Nie war davon die Rede, auf welche Feinheiten es bei der Diagnose ankommt. Wichtig war es also, das Präparat zu kippen und dabei so zu beleuchten, wie es zur Erkennung der charakteristischen Formen notwendig war.

Nun benutzten wir schon seit geraumer Zeit einen Reprotisch zum Fotografieren von Präparaten, den wir uns aus dem Schiansky-Rohrsystem zusammengestellt hatten. Dabei erwies sich eine Höhe von 80 cm, eine Breite von ebenfalls 80 cm und eine Tiefe von 40 cm als ausreichend. Dieser Tisch bot für unsere Aufnahme ideale Voraussetzungen, denn an allen nur möglichen, erdenklichen und erforderlichen Stellen ließen sich mit Klemmen die verschiedensten Leuchten anbringen. Ferner war es besonders vorteilhaft, daß man unter der obersten Ebene, auf der eine etwa 6 mm starke Glasplatte lag, in einem gewissen Abstand noch eine zweite Ebene anbringen konnte für farbige Untergrundscheiben oder Plexiweiß, um das Licht abzumildern oder zu streuen. Von der Firma Höltl ließ ich nun nach meinen Angaben eine Kippvorrichtung aus Plexiglas bauen, bei der die Petrischale zwischen zwei Backen eingespannt werden kann. Diese Petrischale ist dann in ihrer Achse drehbar und kann in jeden beliebigen Winkel zum Licht gebracht werden. Außerdem kann man das ganze Gestell auf seiner Unterlage hin- und herschieben und in die günstigste Aufnahmestellung bringen. Die Beleuchtung besteht, von oben links kommend (und so das Tageslicht nachahmend), aus ein oder zwei Schräglichtern, die durch eine Plexiweißscheibe hindurchstrahlen und daher ein sehr diffuses Licht liefern. Ferner sind unten am Tisch zwei Schrägleuchten für Dunkelfeld-Beleuchtung angebracht sowie eine Leuchte direkt unter dem Präparat, deren Licht direkt in der optischen Achse einfällt und zur Durchleuchtung der Schalen dient. Sehr wesentlich war es für uns, in jedem Falle sicherzustellen, daß auch bei längerer Beleuchtungsdauer keinerlei Temperaturerhöhung eintrat.

Das Makro-Aufnahmegerät für Bakterienkulturen aus Schiansky-Rohrteilen zusammengestellt. Als Kamera dient eine Linhof-Color 9×12 cm. Unter dem Objektivtisch befindet sich eine zweite Ebene für Mattscheiben oder Hintergründe.



Was die Kulturen selbst betrifft, so muß man die optischen Eigenschaften der Petrischalen mit ihrem 12 mm hohen Rand berücksichtigen. Ferner den Nährboden, der in Farbe, Dichte und Struktur ebenso unterschiedlich sein kann wie die Kulturen selbst. Diese wiederum können den Nährboden auflösen oder farblich verändern.

Die Kippstellung der Petrischalen macht es erforderlich, die hierbei entstehende perspektivische Verzeichnung und die gleichzeitig erforderliche größere Schärfentiefe bei der Aufnahme auszugleichen. Hierfür ist nur eine verstellbare Kamera geeignet, die es erlaubt, Verschwenkungen nach Scheimpflug vorzunehmen. Daher verwenden wir eine Linhof-Color 9× 12 cm mit Rollfilmansatz und Kunstlichtmaterial.

Das Einstellen nach Scheimpflug wird wesentlich erleichtert, wenn man ein transparentes Testnegativ (oder -Positiv) so zuschneidet, daß man es in die zunächst leere Petrischale einlegen kann. Um die Dicke des Präparates schon beim Einstellen zu berücksichtigen, genügt es, ein Streichholz unter den Testfilm zu legen. Ohne diese Hilfe ist das Einstellen oft sehr schwer, weil die Kulturen sowohl sehr dunkel und trübe, als auch völlig klar und durchsichtig sein können.

Dr. Siegfried Derlath

Die vielseitigen Aufgaben der Luftbild-fotografie

Unser Foto zeigt eine in ein Flugzeug fest eingebaute Wild-Aviophot-RC-10-Reihenbildkammer für Luftaufnahmen im Format 23×23 cm. Die Kamera ist mit einem Überdeckungsregler kombiniert, der die Aufgabe hat, Reihenaufnahmen in bestimmten Intervallen selbsttätig auszulösen.

Fotografische Aufnahmen der Erdoberfläche aus luftiger Höhe faszinieren jeden wegen ihrer ungewohnten Perspektive und ihres unerreichten Detailreichtums. Doch nur allzu oft denkt man gar nicht daran, daß hier nur mit Hilfe der Fotografie Aufgaben gelöst werden, die auf anderem Wege gar nicht zu bewältigen sind. Wenn von der Aufgabenstellung die Rede ist, so muß man von vornherein zwischen zwei verschiedenen Anwendungsbereichen unterscheiden, die allein schon durch ihre unterschiedliche Aufnahmetechnik gekennzeichnet sind, nämlich: der Senkrechtaufnahme mit einer im Boden des Flugzeugs eingebauten Reihenmeßkammer und der Luftbild-Schrägaufnahme, die meist aus freier Hand vom Flugzeug oder Hubschrauber aus erfolgt.

Die großformatige Senkrechtaufnahme 23×23 cm (9"×9") oder 18×18 cm (7"×7") wird für militärische, kartografische, vermessungstechnische, forstwirtschaftliche und archäologische Aufnahmen vorgenommen sowie zur Prüfung von Fragen des Umweltschutzes. Entsprechend der jeweiligen Aufgabenstellung wird mit den verschiedensten Verfahren und Materialien gearbeitet, wovon vielleicht der ursprünglich für den militärischen Bereich geschaffene „Falschfarbenfilm", der Kodak Aerochrome Infrarot 2443 besonders interessant ist, weil er seit einigen Jahren auch dem Amateur als Kleinbildfilm (Kodak Ektachrome Infrarot-Film) zur Verfügung steht und wegen seiner farblichen Verfremdungseffekte sehr beliebt ist. Während der Film anfangs lediglich zur Erkennung getarnter militärischer Anlagen diente, wird er heute vorwiegend für forstwirtschaftliche und archäologische Aufgaben sowie zur Klärung von Fragen des Umweltschutzes eingesetzt. Die oberste Schicht dieses Films, in der blaugrüner Farbstoff entwickelt wird, ist für Infrarot sensibilisiert, die darunterliegende Schicht ist grünempfindlich und bildet gelben Farbstoff und in der untersten rotempfindlichen Schicht wird Purpur erzeugt. Fotografiert man nach Vorschrift mit einem Gelbfilter, dann wird Grün als Blau, Rot als Grün und Infrarot als Rot wiedergegeben. Die Farben stimmen also mit dem natürlichen Augeneindruck nicht mehr überein, doch lassen sich nun aus ihnen Rückschlüsse auf den Zustand der fotografierten Objekte ziehen. So sind z. B. kranke Baumbestände oder differenzierte Temperaturverläufe in Flüssen deutlich zu erkennen.

Neben den verschiedensten fotografischen Aufnahmeverfahren ist auch das Infrarot-Multispektralverfahren zu erwähnen, das die von der Erdoberfläche emittierte und reflektierte Energie auf elektro-optischem Wege über einen Scanner sichtbar macht. Die so aufgezeichnete Energieverteilung hängt nicht nur von der Form und Beschaffenheit der Aufnahmeobjekte, sondern ebenfalls von deren Eigentemperatur ab, so daß das Verfahren prinzipiell für die unterschiedlichsten Aufgaben eingesetzt werden kann. Die meist stereoskopische Auswertung und gleichzeitige geometrische Entzerrung aller Aufnahmen, gleichgültig, ob es sich um konventionelle Fotoaufnahmen oder multispektrale Scanneraufnahmen handelt, erfolgt heute in modernen computergesteuerten Geräten mit sehr hoher Arbeitsgeschwindigkeit.

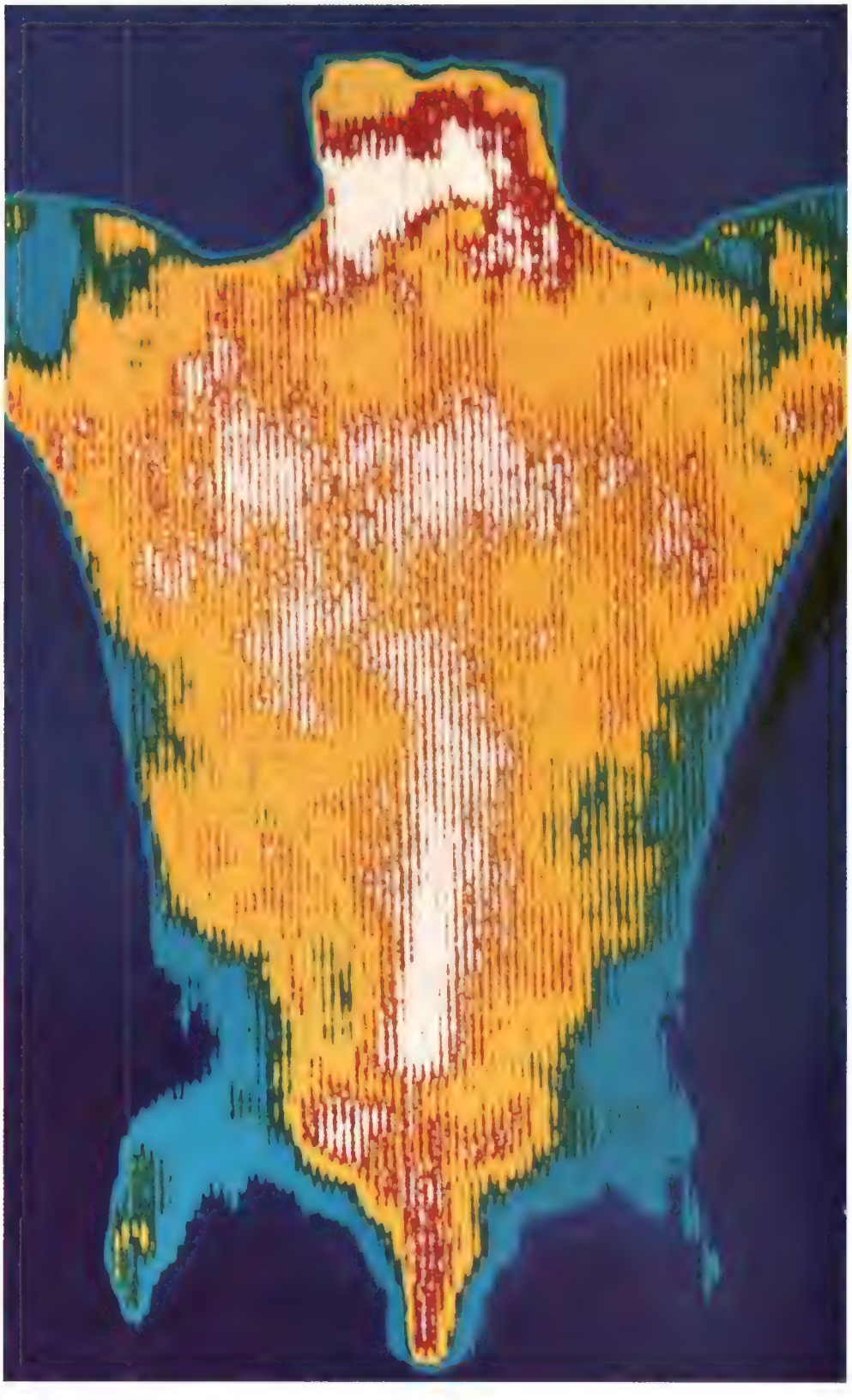
Die Luftbild-Schrägaufnahmen dagegen, die hier nur erwähnt sein sollen, dienen im allgemeinen nicht meßtechnischen, sondern anderen, mehr dokumentarischen, Zwecken. So werden große Bauvorhaben (z. B. Talsperren, Kraftwerke etc.), einzelne Gebäude, Landschaften, Postkarten, Bilder für Fremdenverkehrswerbung, und vieles andere mehr fotografiert, wobei die Aufnahme meist aus Sportflugzeugen oder Hubschraubern erfolgt. Auch hierfür gibt es spezielle Kameras (z. B. Linhof „Aero-Technika"), die den Erfordernissen dieses Gebietes Rechnung tragen. Die Kameras, die meist aus freier Hand bedient werden, verfügen zum Teil über motorischen Filmtransport und eine eingebaute Ansaugvorrichtung, die den Film im Augenblick der Aufnahme in der Focusebene festhält. Wichtig ist vor allem aber eine rasche Aufnahmefolge, um bei einem einzigen Anflug möglichst viele Aufnahmen schießen zu können. Die Aufnahmen selbst erfolgen meist aus geringer Höhe, um alle Details des Aufnahmeobjektes gut zu erfassen.

So erfüllt die Luftbildfotografie, die neuerdings noch durch Satellitenaufnahmen der Erdoberfläche und der Wetterlage ergänzt wird, besonders wichtige Aufgaben im Rahmen der technisch-wissenschaftlichen Fotografie.

Hans Bluth

Thermographie in der Medizin

Die Thermographie beruht auf der Tatsache, daß sich mit Hilfe der emittierten Infrarotstrahlung die Temperaturverteilung eines Körpers bildmäßig aufzeichnen läßt, wobei wärmere Details heller und kältere dunkler wiedergegeben werden. Ein Thermographie-System besteht aus einer Infrarot-Kamera und einem dazugehörigen Sichtgerät, das die Impulse des Infrarot-Detektors verstärkt und auf einem Leuchtschirm sichtbar macht. Dieser Infrarot-Detektor ist das Herz der Kamera. Er besteht aus Indium oder Antimon und ist bei Kühlung durch flüssigen Stickstoff für Strahlung von 1 μm bis 5μm empfindlich. Da es bisher nicht gelungen ist, ganze Bildempfänger-Platten herzustellen, wie etwa in Fernsehkameras, hält man den Detektor so klein, daß er gerade einen Bildpunkt erfaßt. Durch zeilenmäßiges Abtasten über rotierende Spiegel werden elektrische Signale erzeugt, die nach entsprechender Verstärkung dem Sichtgerät zugeleitet werden und dann auf dem

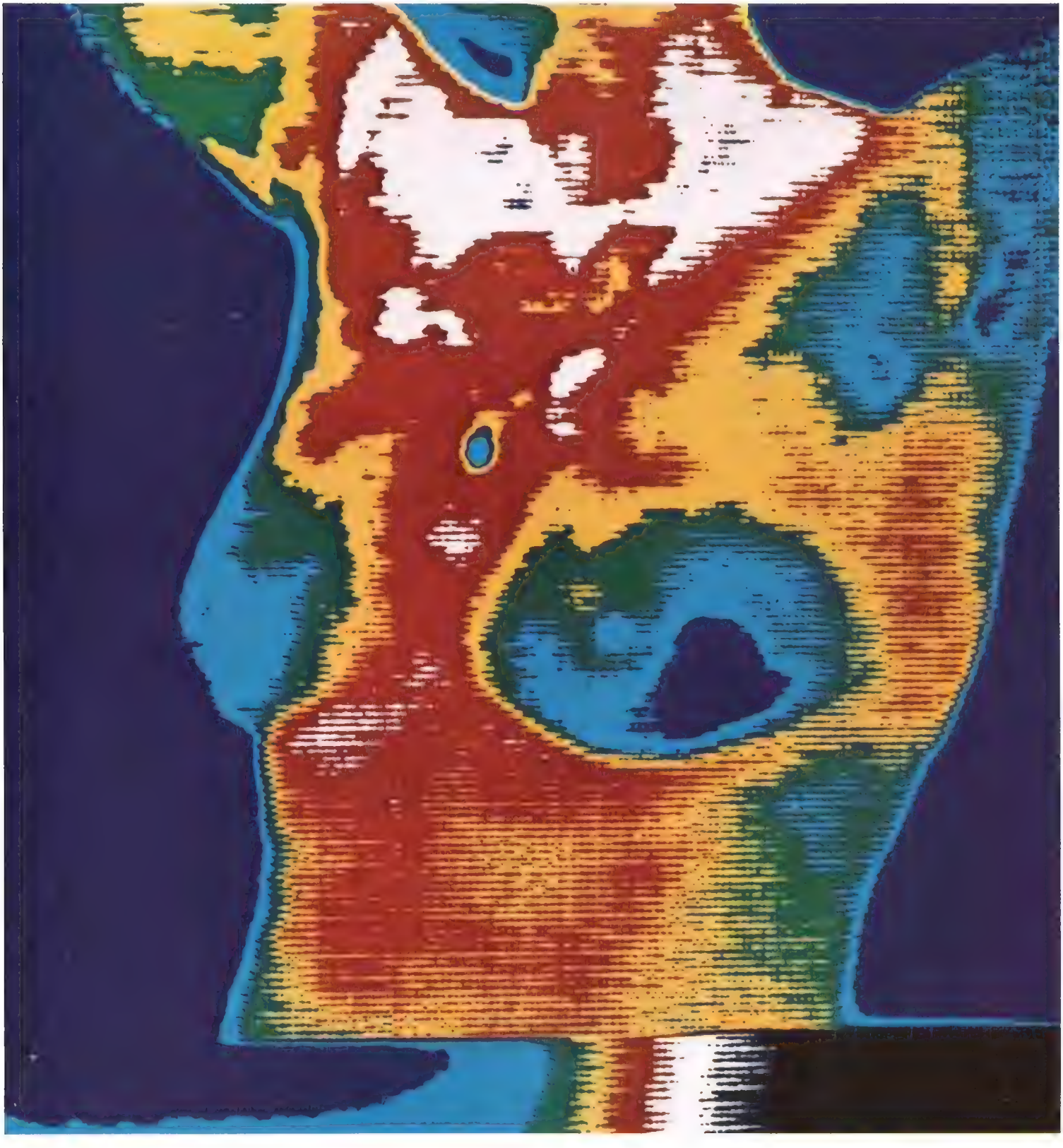


Oszilloskopschirm als sichtbares Bild erscheinen. Das fotografierte Schirmbild kann dann mit Hilfe von Agfacontour-Film in farbige Äquidensiten umgewandelt werden. Hierbei erscheinen Flächen gleicher Farbe als Zonen gleicher Temperatur. Auf diese Weise können auch räumlich auseinanderliegende Zonen gleicher Temperatur leicht erkannt und zugeordnet werden. Die Infrarot-Thermographie wird nicht nur in der Medizin, sondern auch in technischen Bereichen eingesetzt.

Zu unseren Abbildungen auf der linken Seite: Die beiden übereinanderstehenden Mittelwert-Farbthermogramme stammen von 18 gesunden Männern mit einem Durchschnittsalter von 29 Jahren (oben), und von männlichen Patienten mit entzündlichem Wirbelsäulen-Rheumatismus (unten). Die Bilder zeigen im Vergleich sehr deutlich, daß nach Eliminierung der individuellen Temperatur-Besonderheiten die der Gruppe eigentümlichen Temperaturprofile hervortreten. Die an Rheumatismus Erkrankten haben eine höhere Temperatur im Bereich der Lendenwirbelsäule.

Das rechte Bild zeigt ein Farbthermogramm vom Rücken eines 28jährigen Mannes. Anstelle verschiedener Grautöne werden hier einzelne Farben aufgezeichnet, die jeweils einen gleichtemperierten Bezirk überdecken. Dadurch gewinnt man die Möglichkeit, selbst weit auseinanderliegende Körperpartien in ihrer Temperatur zu vergleichen.

Das Bild auf dieser Seite ist ein weiblicher Torso im Farbthermogramm. Solche Aufnahmen dienen der Früherkennung von Brustkrebs.



Fotos im Handumdrehen

Das Sofortbild in Beruf und Wissenschaft

Die Sofortbild-Fotografie, längst nicht mehr als effektvolle Spielerei betrachtet, ist fast über Nacht zu einem ernst zu nehmenden und festen Bestandteil der modernen fotografischen Technik geworden. Gerade im Bereich der Angewandten Fotografie haben sich in rascher Folge immer neue Einsatzmöglichkeiten ergeben, so daß Techniker, Ärzte, Wissenschaftler und gewiß nicht zuletzt Berufsfotografen heute schon für viele Aufgaben ausschließlich das Sofortbild einsetzen, weil das Ergebnis sofort sichtbar zur Auswertung vorliegt und weil der Entwicklungsprozeß ohne jegliches Gerät und ohne Dunkelraum in Sekundenschnelle erfolgt. Diese entscheidenden Vorteile hat das Sofortbild allen anderen herkömmlichen Verfahren voraus, und so erscheint es völlig logisch, daß neben den bekannten Amateurkameras auch professionelle Geräte für den beruflichen Einsatz zur Verfügung stehen, die der Allgemeinheit zwar weniger bekannt sind, dafür aber sehr wichtige Aufgaben erfüllen.

So gibt es für alle Großformatkameras 9×12 cm –, soweit sie über ein internationales Rückteil verfügen – eine Polaroid-Planfilm-Kassette für Aufnahmen im

Polaroid-Vielzweck-Kamera MP 4, hier bei der Aufnahme kleiner Objekte. Die an einer Säule in vertikaler Stellung arbeitende Kamera läßt, dank zahlreicher Wechselobjektive, umfangreiche Maßstabsveränderungen zu. Sie ist hier mit einem Wechselschlitten versehen.

Format 4×5 in. (=10×12,5 cm). Hierfür werden zur Zeit 5 verschiedene Aufnahmematerialien geliefert; angefangen vom Colorfilm bis zum Hochkontrast-Film für Strichwiedergabe. Recht interessant ist der Film Typ 55, bei dem neben einem positiven Bild zugleich auch ein Negativ entsteht, das nach kurzer Nachbehandlung in Sulfitlösung und anschließender Trocknung im Archiv aufbewahrt werden kann. Es zeichnet sich durch weiche Gradation, feines Korn und sehr hohes Auflösungsvermögen aus, so daß es extrem stark nachvergrößert werden kann.

Eine spezielle Sofortbildkamera für den Nahbereich ist die Polaroid CU 5, die neben Aufnahmen in Originalgröße 1:1 auch Abbildungsmaßstäbe von 1:4 bis 3:1 ermöglicht. Diese starr gebaute Kamera, die über einen eingebauten Ringblitz verfügt, ist an Einfachheit der Bedienung nicht zu übertreffen. So gelingen mit ihr technisch perfekte Aufnahmen ohne irgendwelche Vorkenntnisse der Makrofotografie und vor allem ohne Ausschuß. Die Kamera kann modifiziert für verschiedene Aufgaben eingesetzt und vorwiegend aus freier Hand bedient werden. So gibt es z. B. für Zahnärzte ein „Dental-Kit", das intraorale Aufnahmen im Maßstab 1:1 erlaubt. In Verbindung mit entsprechenden Tuben können Oszilloskop-Aufnahmen angefertigt werden. Die Tuben geben die genaue Aufnahmedistanz an und dienen gleichzeitig als Blendschutz, so daß auf höchstempfindlichem Film von 41 (!) DIN brillante Aufnahmen von sich schnell bewegenden optischen Signalen erhalten werden. Durch Vorsetzen von Abstandsklappen, anstelle der erwähnten Tuben, lassen sich Nahaufnahmen mit Blitz aus freier Hand anfertigen.

Besonders vielseitig ist die Polaroid-MP-4-Vielzweck-Land-Kamera, die vertikal über einem Grundbrett an einer Tischsäule angeordnet ist und bei Bedarf auch auf einem normalen Stativ wie eine Großformatkamera benutzt werden kann. Dieses Gerät, das nur wenig Platz beansprucht, kann universell für alle nur denkbaren Aufgaben wie Makro-, Mikro-, Repro- und Sachfotografie sowie Rückvergrößerungen, Rasterungen u. dergl. eingesetzt werden.

Das Sofortbildverfahren, das aus einer inneren Notwendigkeit unseres technischen Zeitalters heraus entwickelt worden ist, wird ohne Zweifel noch weiter vervollkommnet werden und immer mehr an Bedeutung gewinnen, bis es eventuell eines Tages durch ein anderes, vielleicht magnetisches, Aufzeichnungsverfahren abgelöst werden wird. Bis dahin allerdings wird – trotz der raschen technischen Entwicklung – noch viel Zeit vergehen, denn von der theoretischen Möglichkeit bis zur praktischen Einführung ist noch ein weiter und beschwerlicher Weg. Aus diesem Grunde wird das Sofortbild in seinem jetzigen Prinzip noch eine große Entwicklung vor sich haben.

Hans Bluth

Makroaufnahme einer elektronischen Leiterplatte in Originalgröße mit der Polaroid-Sofortbildkamera CU-5.

Die Polaroid-CU-5-Kamera, hier modifiziert für Schirmbildaufnahmen am Oszilloskop.

Siemens-Bühnenlaser, wie er im Münchner Nationaltheater verwendet wird. Die beiden verschiedenfarbigen Krypton- und Argon-Laser sind nebeneinander angeordnet. Die Steuerung erfolgt vom seitlichen Bedienungspult aus.

Bühnenlaser

Synthese von Kunst und Technik

Wer sich mit moderner Kunst beschäftigt, dem wird nicht verborgen bleiben, daß viele scheinbar abstrakte Formen, Figuren und Farbkompositionen aus dem unendlichen Reichtum der Natur entnommen sind. Gerade die moderne Physik, die uns über optische und elektronische Medien immer tieferen Einblick in das Wirken der Natur verschafft, ist geeignet, die scheinbaren Gegensätzlichkeiten von Kunst und Technik sinnvoll miteinander zu verbinden. So entstand in den Forschungslaboratorien für Laserstrahlung der Firma Siemens ein in seiner Art einmaliges Gerät, das als bisher einzigster Bühnenlaser im Münchner Nationaltheater aufgestellt wurde und das zugleich zur Erforschung dieses neuen Mediums dient. Ein zweites Gerät befindet sich zur Zeit als Eigentum von Siemens in Erlangen und wird für Demonstrations- und Erprobungszwecke eingesetzt.

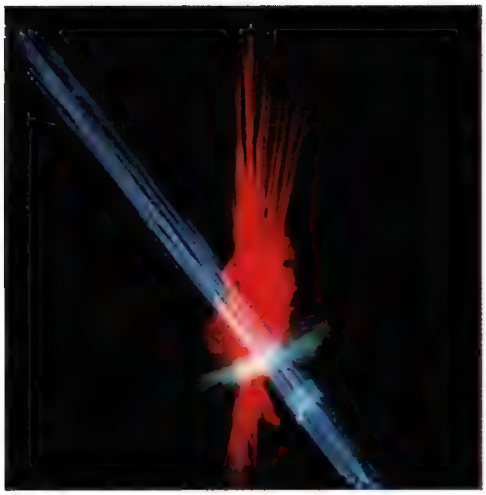
Während man normalerweise in der Bühnentechnik neben Kulissen und farbigen Scheinwerfern viel mit Hintergrundprojektion arbeitet, projiziert der Laser ein wahres Feuerwerk abstrakter Formen und Farben in ständig wechselndem Spiel auf die im Dunkel oder Dämmerlicht gehaltene Bühne. Ein atemberaubendes Wechselspiel, das mit Worten gar nicht zu beschreiben ist, und entfernt vielleicht an das Spiel der Nordlichter in dunkler Polarnacht erinnert. Ein Spiel, das sich dramaturgisch in den Handlungsablauf auf der Bühne einfügen und mit der Musik zu einer Harmonie verschmelzen muß. Eine Forderung, die nicht leicht zu realisieren ist und sehr viel experimentelle Arbeit voraussetzt. Aber alle Mühe, sowohl in technischer als auch in künstlerischer Hinsicht, wurde belohnt anläßlich der Ballettfestwochen der Bayerischen Staatsoper, wo die neue Lasertechnik ihre ersten Triumphe feierte. Auch in der „Zauberflöte" wurde der Laser zur illusionären Darstellung des „Reiches der Königin der Nacht" erfolgreich eingesetzt und in der Folge dann bei weiteren Aufführungen wie z. B. in „Frau ohne Schatten" von Richard Strauß. Zugleich wurde die neue Technik auch in anderen Städten und erstmals auf der Berliner Funkausstellung 1971 vorgeführt. Die umfangreiche Pionierarbeit wurde von vier Herren der Firma Siemens, dem sog. WiBerg-Team geleistet, während sich um die künstlerische Gestaltung vor allem Josef Svoboda (Bühnenbildner) und Walter Haupt (Experimentierbühne) verdient gemacht haben.

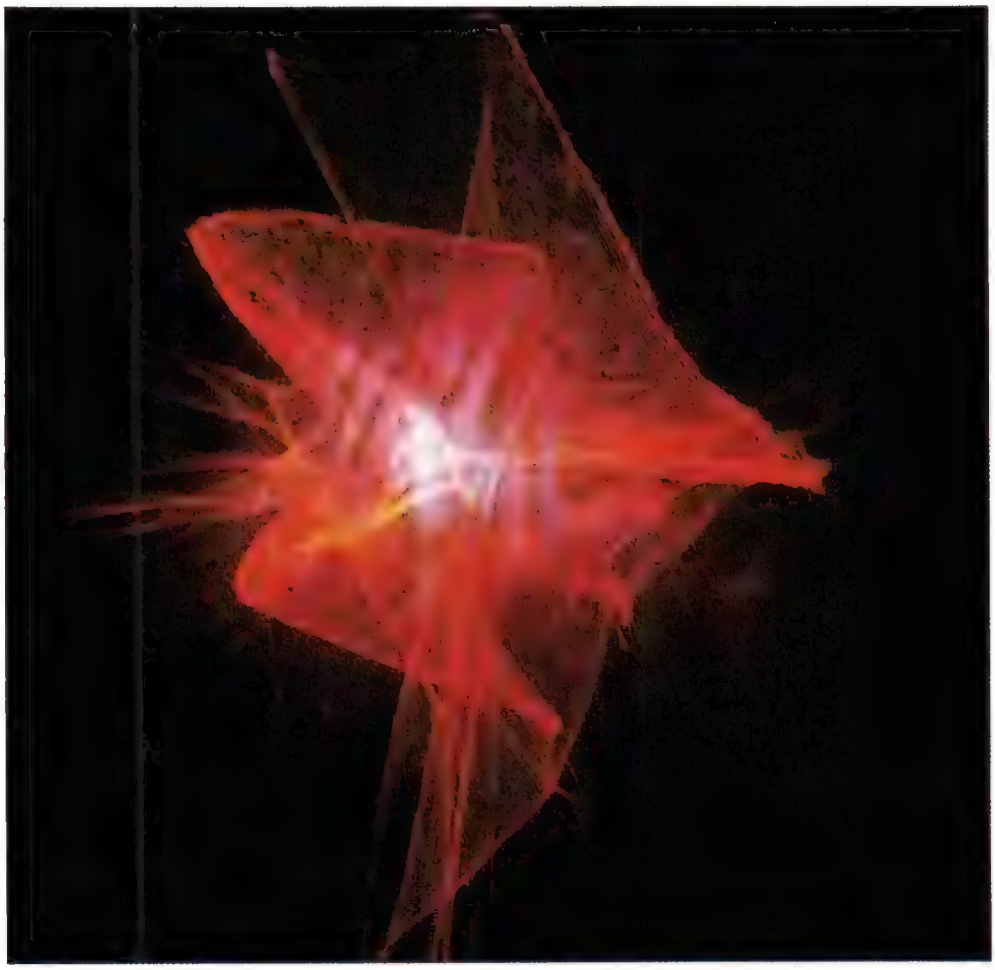
Obwohl die in unserem Heft abgebildeten, fotografierten Laserfiguren aus dem Münchner Nationaltheater nur einen schwachen Eindruck von dem wirklichen Farb-, Formen- und Musikerlebnis wiedergeben können, werden unsere Leser sicher daran interessiert sein, einmal einen Blick hinter die Kulissen zu werfen: Ohne auf die Physik des Laserlichtes, das in Wissenschaft und Technik in vielfältiger Form eingesetzt wird, näher einzugehen, sei gesagt, daß der von Siemens geschaffene Bühnenlaser BL 71 aus zwei Gaslasern (Argon und Krypton) besteht, deren kohärente Strahlung in unterschiedlichen Spektralbereichen liegt (Laser bedeutet: „**L**ight **A**mplification by **S**timulated **E**mission of **R**adiation"). Dieses Licht ist streng einfarbig (monochromatisch), verläßt die Lichtquelle scharf gebündelt in einer Richtung, wobei die austretenden Schwingungen in einer festen Phasenbeziehung zueinander stehen (Kohärenz). Das Gerät verfügt neben den beiden Laserlichtquellen über eine sogenannte Innere Effektoptik für Farbauswahl, Helligkeitsregelung und räumliche Ablenkung durch Musik- oder Taktgeneratoren sowie eine Äußere Effektoptik, die den Laserstrahl aufweitet und durch Strukturkörper leitet. Hier ermöglichen Motorgetriebe die dynamischen Veränderungen der farbigen Lichtfiguren entsprechend den Vorstellungen des Dramaturgen.

Der Umgang mit Laserstrahlen ist, wie man weiß, nicht ganz ungefährlich, weil sie die Netzhaut verletzen können. Man hat dies beim Bau des Gerätes berücksichtigt und alle die Teile besonders abgeschirmt, in denen die noch nicht aufgeweiteten Strahlen auftreten. Nach dem Aufweiten ist die Gefahr geringer, zumal die Intensität mit dem Quadrat der Entfernung abnimmt, doch sollten es die Schauspieler vermeiden — ebenso wie bei normalen Scheinwerfern — direkt in die Lichtquelle zu blicken. Der Bühnenlaser kann in Rückprojektion, Aufprojektion und Überkopfprojektion aus dem Zuschauerraum arbeiten, wobei die Schauspieler vorher durch den Laser-Operator eingewiesen werden.

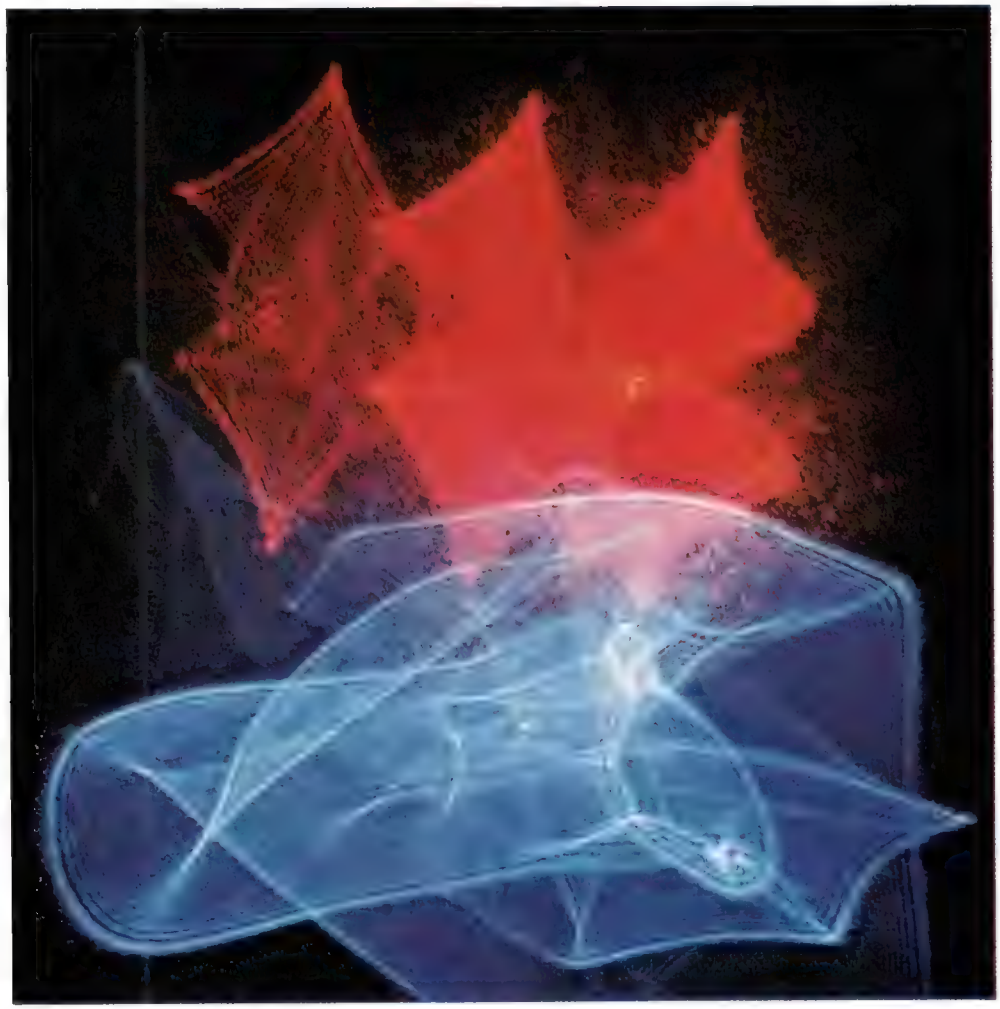
Mit der Schaffung des Bühenlasers ist die Dramaturgie um ein neues Medium bereichert worden, mit dessen Eigengesetzmäßigkeit man sich in eingehenden Studien auseinandersetzen muß. Doch schon jetzt steht ohne Zweifel fest, daß dieses neue Gestaltungsmittel als Ausdruck unseres technischen Zeitalters in neue Bereiche unseres Empfindungsvermögens vorstößt und phantastische Visionen erzeugt.

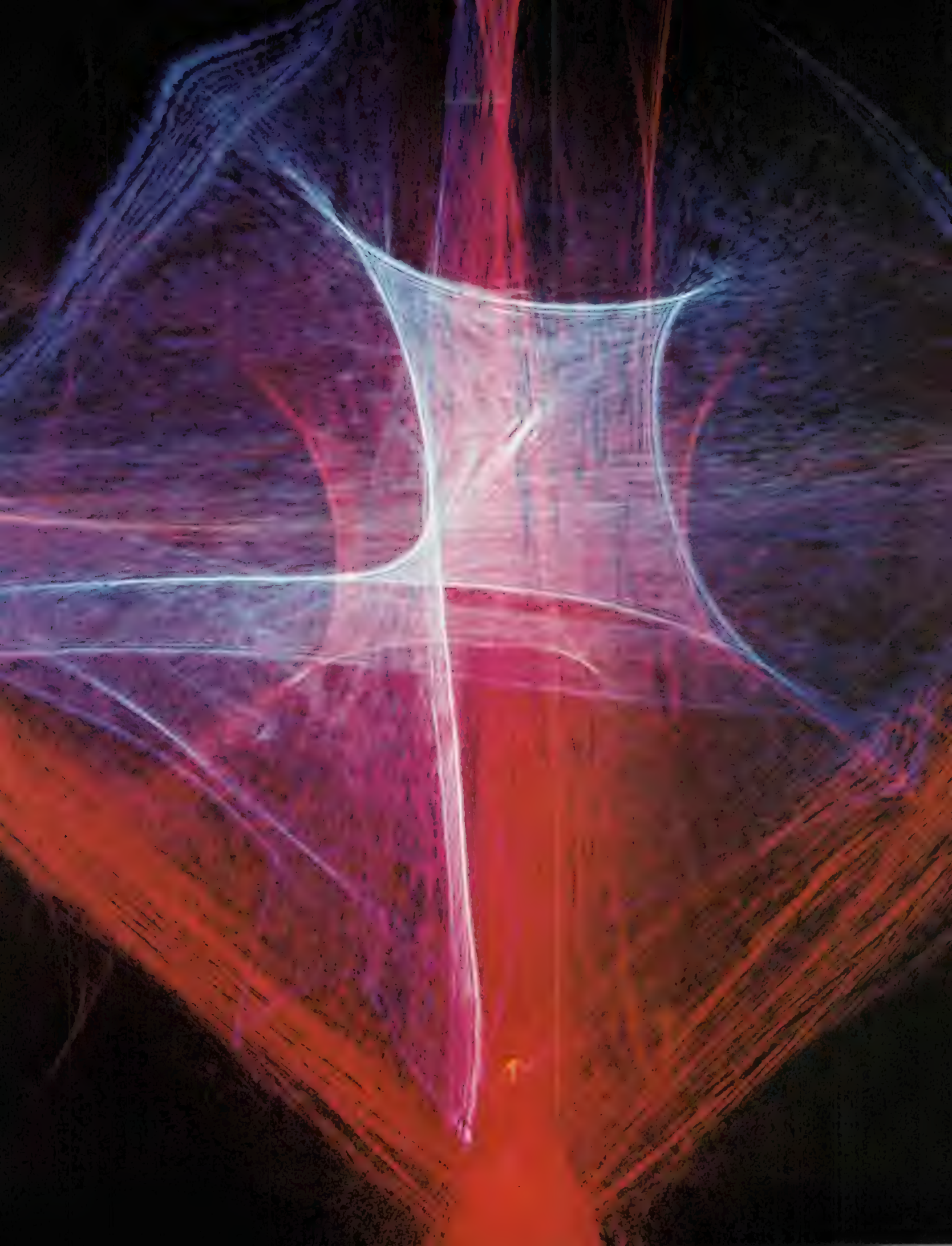
Hans Bluth





Ein wahres Feuerwerk an leuchtenden Farben und bizarren Formen versprüht der Siemens-Bühnenlaser im Münchner Nationaltheater. Die Aufnahmen, die wir hier zeigen und die vom WiBerg-Team während Proben aufgenommen wurden, lassen, obwohl sie der Bewegung, der gewaltigen Größendimension und der Musik entbehren, bereits etwas von der magischen Gewalt dieses Schauspiels ahnen. Aufgabe der Dramaturgie ist es, die Eigengesetzmäßigkeit dieses neuen Mediums zu erforschen, um dann eine vollkommene Harmonie aus Musik, Bühnenhandlung und Laserprojektion herzustellen. Besonders eindrucksvoll läßt sich das wechselnde Spiel der Laserstrahlen in bestimmte Opernszenen und in Ballettaufführungen einfügen.





Theaterfotografie unterwegs ...und was dabei zu beachten ist

Wer viele und weite Reisen macht, sich für das Bühnenspiel fremder Kulturkreise interessiert und seine Eindrücke fotografisch festhalten möchte, wird seine Kamera ins Theater mitnehmen. Natürlich gibt es unterwegs kaum Möglichkeiten, bei Proben zu fotografieren oder auch nur eine gleichartige Vorstellung zur Information vorab zu absolvieren. Man weiß nichts über den Raum, die Vorstellung, die Lichtverhältnisse — oft kann man nicht einmal das Programm lesen. Fotografisch führt nur allergrößte Flexibilität zu guten Ergebnissen. Optisch erreiche ich diese mit dem Zoom-Objektiv 80 bis 200 mm und einem hochlichtstarken Standardobjektiv. Weiterhin nehme ich nur (Dia-)Farbfilme, die, wenn nötig, zu einer höheren Empfindlichkeit entwickelt werden können. Sofort nach Beginn der Vorstellung prüfe ich die Helligkeit einer Durchschnittsszene und lege danach die benötigte Filmempfindlichkeit fest. Bei der bleibt es dann bis zum nächsten Filmwechsel. Den Rest macht das Labor.

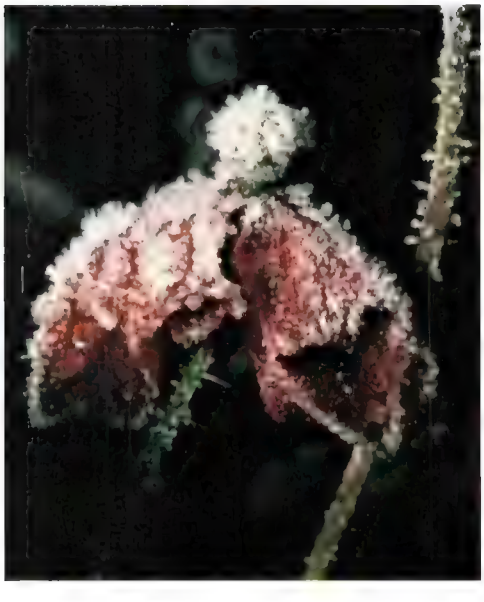
Übrigens verwende ich ausnahmslos Tageslicht-Farbfilme. Mit denen erhalte ich die angenehmere Farbwiedergabe bei jedem nur denkbaren Bühnen-Mischlicht. Oft werden die Farbdias leicht gelbrotstichig, was aber nicht so stört wie der Blaustich, der sich auf einem Kunstlicht-Farbfilm ergeben würde. Technisch am einfachsten wäre Blitzlicht, aber dessen Anwendung verbietet sich aus mindestens zwei Gründen von selbst: Erstens würden die Blitze andere Besucher stören und zweitens würde die meistens sehr effektvolle Bühnenbeleuchtung durch den Frontalblitz zerstört. Außerdem sind die kleinen Blitzgeräte, die man als Nicht-Profi mit auf Reisen nimmt, zu schwach für die großen Abstände. Es hat auch keinen Zweck, einen Platz in den vorderen Sitzreihen zu nehmen. Vor allem, weil durch totale Froschperspektive unangenehme Verzerrungen auftreten, und die Personen auf den Bildern durch die vordere Bühnenkante leicht bis zu den Knien „amputiert" werden. Am besten ist ein Platz mittig frontal und nicht zu nahe an der Bühne. Nur wenn es gar nicht anders geht, stehe ich kurz für die Aufnahme auf. Das muß sehr schnell gehen — Scharfeinstellung noch im Sitzen und Belichtungsautomatik machen es möglich. Eine solche Zweisekunden-Störung verzeihen die Dahintersitzenden meist, wenn sie sich nicht ständig wiederholt.

Praktisch unvorbereitet verschlug es mich auch ins Naka-za Theater in Osaka, wo die Aufnahmen dieser Seiten entstanden. Es wurden die „Osaka-Tänze" mit der Darstellung der Jahreszeiten und eine Geschichte vom Jungbrunnen aufgeführt. Leider saß ich nicht genau in der Mitte, aber der Abstand war goldrichtig für das Zoom-Rokkor 4,5/80–200 mm sowie das Rokkor 1,2/58 mm in der Minolta XE-1. Für den wie 27 DIN entwickelten Ektachrome-High-Speed und die offene Blende 4,5 ergaben sich Belichtungszeiten zwischen $^1/_{30}$ und $^1/_{60}$ sec. Die waren gerade eben verwacklungsfrei zu halten — mit unerheblichem Ausschuß. Für die Totalen setzte ich das 58-mm-Objektiv ein.

Text und Fotos: Anni Rita Scheibel

Leporello — bitte aufklappen

Rauhreif auf Blüten–



Aufnahmen dieser Seite:
DR. FRIEDER SAUER

lui

SAVOIR VIVRE statt
AMERICAN WAY OF LIFE

Wenn schon eine Männerzeitschrift,
dann die aus Paris.

LUI-Deutschland gibt es jeden Monat für 6 Mark
an jedem besseren Kiosk.

Glitzernde Kristalle

Diese delikaten Fotomotive finden Sie im Herbst aber nur in den frühen Morgenstunden, wenn ein Reif gefallen ist.

Am ergiebigsten ist der erste Reif des Jahres, denn er trifft noch auf eine Fülle von Sommerblumen, die nicht freiwillig mit dem Blühen aufhören. Ein paar Stunden sind sie in glitzernde Kristalle gehüllt, dann fallen sie unter den ersten Strahlen der Morgensonne welk zusammen — aus, bis zum nächsten Jahr.

Andere, wetterhärtere Pflanzen treiben in wärmeren Tagen aus frostfesten Knospen neue Blüten, und der nächste und übernächste Reif hüllt sie wieder in seine Pracht. Es ist erstaunlich, wie viele Arten, zumindest mit eigenen Außenseitern, im Oktober noch in Blüten stehen.

Am besten sucht man schon am Vortag einer Reifnacht die Motive aus, denn einmal sind sie am Reifmorgen unter ihrer Kristallhülle kaum mehr zu entdecken, und zweitens hält der Reif nur wenige Stunden vor, und wenn ihn die Morgensonne einmal erreicht hat, so ist er in Minuten schon dahin. Darum stellt man notfalls für die Zeit der Fotovorbereitungen einen „Sonnenschirm" vor der bereiften Blüte auf.

Die Aufnahmetechnik ist normale Makrofotografie, wobei man in den lichtarmen Stunden um Sonnenaufgang nicht auf einen Blitz verzichten kann. Die Belichtung sei etwas knapper als gewohnt, weil dann die Reifkristalle erst richtig zu leuchten beginnen.

Reizvoll sind Gegenlicht mit dem Blitz oder kombiniertes Blitz- und Tageslicht, wobei die Sonne als Gegenlichtspender die Eissäume im rötlichen Morgenlicht aufleuchten läßt, während der Blitz den Vordergrund mit normaler Farbtemperatur durchzeichnet. Dabei darf man der Sonne nur für Augenblicke den Weg auf das Motiv freigeben — sie verwandelt allzu leicht den Reif in Tau.

Man kann auch die Sonne selber in den Bildhintergrund bringen, wobei sie natürlich unscharf als riesiger Feuerball erscheint, vor dem sich die Blüte als Schattenriß abhebt. Auch dieses Motiv kann durch einen Aufhellblitz Farbe gewinnen. Vorsicht vor dem Abblenden, denn bei manchen Kameras verwandelt es die Sonnenscheibe in das Vieleck der Blendenöffnung, und das um so ärger, je kürzer die Brennweite des verwendeten Objektivs ist. Beim Abblenden wird der Sonnenball kaum dunkler, sondern vor allem kleiner. Darum muß man die optimale Belichtung mit einem Fächer veränderlicher Belichtungszeiten suchen. Ist sie einmal gefunden, so bestimmt sie nun den Blitzabstand.

Die dankbarsten Motive sind Blüten mit dunklen Farben, blau oder rot, mit flächigen Blütenblättern, deren Kanten und Adern bevorzugt vom Reif besetzt und herausgearbeitet werden.

Es gibt nicht viele Motive, die uns so eindringlich zeigen, daß wir mit der Kamera der Vergänglichkeit des Schönen ein, wenn auch kleines, Schnippchen schlagen können.

Zweige über einem Bachbett. Aufnahme: JÜRGEN WINKLER, Nikon F2, Nikkor 2/50 mm, Agfapan 25.

Waldnymphlein, angelockt durch Schalmeienruf.

Auf einsamer Höhe in Sehnsucht allein

Ein unerschlossenes Kapitel Kulturgeschichte

Die alle zwei Jahre im Herbst abgehaltene Vortragsveranstaltung der Deutschen Gesellschaft für Photographie wird in diesem Jahr im Münchner Stadtmuseum stattfinden (4. bis 6. November). Sie steht unter dem Motto: „Fotografie der Wissenschaft – Die Fotografie als Mittel der Darstellung und Popularisierung von Wissenschaft und Forschung". Im Programm ist auch eine Dia-Vorführung von Bernd Lohse vermerkt: „Ein fotografischer Beitrag zur Sittengeschichte des Wilhelminischen Zeitalters". Kostproben aus der etwas unorthodoxen Bildschau zeigen wir auf diesen Seiten.

Wieso ist in obigem Titel die Rede von einem „unerschlossenen Kapitel"? Stoßen wir auf Bilder der hier wiedergegebenen Art nicht allenthalben und fast jeden Tag? Im Zeichen der vielzitierten Nostalgie-Welle trifft man doch, wenn's mal ein bißchen pikant zugehen soll in unseren besseren Illustrierten, wieder und wieder auf Abbildungen mehr oder weniger verschämt blickender Nackedeis!

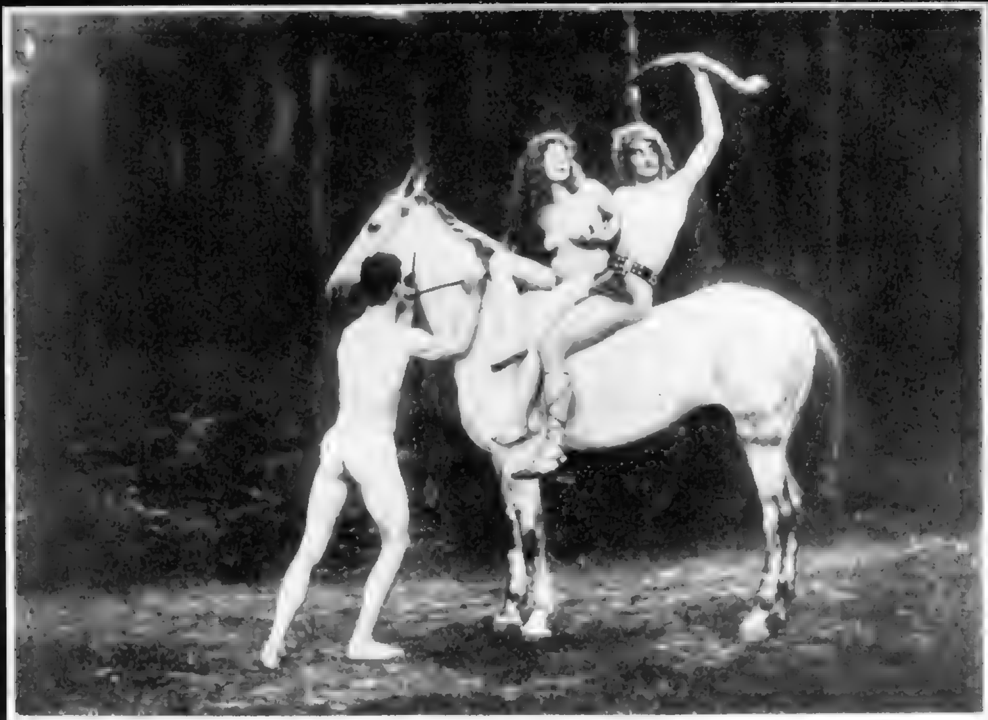
Schon am Zimmerpalmen- und Nippes-Dekor, ja oft schon aus dem üppig schwellenden Körperbau der Damen ist zu erkennen, daß wir's mit Kameraleistungen aus dem Opa-Zeitalter zu tun haben. Und so etwas soll auf einem Kongreß eine Rolle spielen, der das Wort Wissenschaft im Titel führt?

Nun – da ist ein feiner Unterschied zu machen. Bei näherer Betrachtung: ein recht erheblicher sogar! Die Art der Fotografie nämlich, von der soeben die Rede war, spielte sich meist auf „Pariser Postkarten" ab oder in ähnlichen, unterm Ladentisch gehandelten „Kunstwerken". Die Bilder aber, die hier gezeigt werden, sind höchst seriösen Prachtbänden entnommen, wie sie für das bürgerliche Heim des Wilhelminischen Zeitalters produziert wurden. In vielerlei Arten von luxuriöser Ausstattung, in rascher Abfolge von Auflage nach Auflage. Vor allem aber – unter vielerlei Vorwänden! Denn das ist das Verblüffende: Da werden ganze Scharen von Professoren bemüht – Kunstwissenschaftler, Ethnographen und Antropologen, Mediziner – oder aber zum mindesten anerkannte akademische Maler. Als Bürgen gewissermaßen sollen sie helfen, diesen dickleibigen Wälzern voller hüllen- und korsettloser Damen hier ein völkerkundliches oder anatomisches, da ein schöngeistig-ästhetisches Mäntelchen umzuhängen. Auch wenn es immer nur um die gleiche Art von Schaufreude geht, für die es lediglich eine zensurverhütende Begründung zu finden gilt!

Dazu nun die Frage: Liegt hier – wie in anderen quasi fotoliterarischen Zeugnissen vergangener Zeiten – nicht ein Kapitel der Kultur- und Sittengeschichte wie der Sozio-Psychologie vor uns, das die Wissenschaft noch nicht einmal angekratzt hat?

B. L.

Sämtliche Vorlagen stammen aus dem Band „Der Künstler-Akt", herausgegeben von den Kunstmalern Otto Schmidt und Ernst Schneider 1908 in Berlin.



Der Mann, der das Pferd hält, [illegible] einen [illegible] schlanken Körper, welcher ist der seines Partners [illegible] der des Mädchens mit den [illegible] hängenden Zitronenbrüstchen und der derben Butterfalte mit dem wulstigen Bauch

Kunstmaler E. Schneider phot.

Pan, die Waldgeister rufend.

Fritz Kempes Begegnungen

Das Leben der Madame d'Ora

In den zwanziger Jahren sprach man von ihrer Eleganz und Extravaganz. Eine entfernte, damals noch sehr junge Verwandte berichtet, wie sie mit ihr zusammen von einem Onkel in Paris zum Diner eingeladen worden war. „Ich war begierig, sie kennenzulernen, denn in der Familie galt sie als unnahbar. Sie trug Kleider ihrer Freundin Coco Chanel, war sehr kapriziös und verschmähte die Steaks, die wir uns bestellten. Sie aß nur „Früchte des Meeres", Austern, Hummer, Kaviar und trank Champagner dazu. Jedermann schien sie zu kennen, die Kellner steckten ihr beim Weggehen diskret ein Paket mit Knochen für ihre Hunde zu."

Das war um 1925, die elegante und extravagante Dame aber nannte sich Madame d'Ora; Pariserin reinsten Stils, doch Wienerin von Geburt. Als sie knapp zwanzig Jahre alt war, da verbrachte sie mit einer Freundin den Winter in Nizza. Weil ihr die käuflichen Ansichtskarten nicht gefielen, erwarb sie für 20 Francs einen kleinen Kodak. Wie sie gespannt ihre ersten Fotos in die Hand nahm, da sagte die Verkäuferin zu ihr: „Vous avez du talent, Madame!" Das war der Anfang ihrer Karriere.

Eigentlich hatte Dora Philippine Kallmus, so hieß die am 20. März 1881 in Wien geborene Tochter eines Rechtsanwalts, Schauspielerin werden wollen; doch Vater und Großmutter hatten etwas dagegen, so wich Dorchen denn auf den Beruf der Modistin aus. Nach ihrem Nizza-Erlebnis stand es für sie fest, daß sie ein fotografisches Atelier eröffnen würde. Dies freilich war ein ebenso anrüchiger Wunsch wie Theater spielen zu wollen.

Tatsächlich war es um die Jahrhundertwende höchst unschicklich für eine Frau, etwa in der Dunkelkammer arbeiten zu wollen. Der Fantasie von besorgten Vätern und Großmüttern waren da keine Grenzen gesetzt. Man hatte dem Fräulein Kallmus zwar gestattet, die Graphische Lehr- und Versuchsanstalt in Wien zu besuchen, aber man hatte sie dort nur Formeln lernen lassen." Eine Frau, welche in der Dunkelkammer arbeiten und im Atelier Aufnahmen erlernen wollte, wurde damals etwa so angesehen, wie wir heute eine Frau ansehen würden, die den Boxring betritt . . . Wunderbare Zeugnisse der Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt bewiesen, daß ich eine gute Schülerin war, die Tag und Nacht chemische Formeln gelernt, aber nie ein Praktikum davon gesehen hatte. Man fand es genügend, mir als allererster Frau Zutritt zu den Vorträgen gestattet zu haben und hielt die chemischen Reagenzien von mir fern, als wären sie unanständige Witze gewesen."

Doch über einen Onkel hatte Dorchen die Zusage des seinerzeit berühmten Porträtisten Nicola Perscheid in Berlin erhalten, sie als Schülerin für drei Monate anzunehmen. Aber hören wir, was Dora darüber zu berichten hat: „Als ich von Wien nach Berlin kam, um bei ihm zu lernen, es war im Dezember, stieg ich die mit einem dicken Teppich belegte Treppe zu seinem Atelier hinauf, nicht ohne vorher noch einen stolzen Blick auf meine mitgebrachten Fotoarbeiten zu werfen, welche ich ihm vorlegen wollte. Nebenbei bemerkt, war dies der letzte glückliche Augenblick meines fotografischen Lebens gewesen, jener der restlosen Zufriedenheit mit sich selbst.

Ein Diener öffnete die Tür, ich befand mich in einer mystisch beleuchteten Halle . . . Man führte mich in einen großen Nebensalon, bat mich zu warten, und legte mir eine geschlossene Mappe vor . . . Ich schlug sie auf — damit begann mein Un-

Der berühmte Sänger und Schauspieler Maurice Chevalier (um 1930).

Die Tänzerin „La Argentina" (um 1925).

und Freundschaften (3)

glück. Jenes des rastlosen Wollen und nie Erreichen, denn da lagen sie vor mir, die Perscheidbilder: unerreichbar. Mir fiel es wie Schuppen von den Augen, ich fühlte ein entsetzliches Nichts in mir, und hätte am liebsten meine mitgebrachten Bilder verbrannt. Eines aber stand fest: Hier und nirgends sonst in der Welt wollte ich lernen, koste es, was es wolle." Perscheid nannte eine, auch für die damalige Zeit horrende Summe, die Vater Kallmus zu zahlen bereit war.

Dora blieb nicht nur drei Monate, sondern fünf, und Perscheid machte „Dorchen" generöse Angebote. Aber Dorchens Nerven streikten. Perscheid war Gegner der Retusche, für seine Zeit ein Avantgardist. Bei Herrenporträts, die seine Stärke waren, ging das, aber bei Damen eben nicht. Er aber begnügte sich damit, ein wenig die „Suppe", wie das Doppelkinn ganz allgemein im Fotografenjargon der Zeit hieß, mit dem Messer wegzuschaben. Da die Frauen am Beginn des Jahrhunderts ebenso gern und viel aßen wie die Männer, waren sie dick, doch auf dem Bild wollten sie wie Elfen aussehen. Perscheid verlor dann leicht die Geduld — und damit wieder eine Kundin." Auch stand diesem wenig einträglichen Wahrheitssinn seine Verschwendungssucht gegenüber. Er liebte alles im großen Stil, seine Prunkräume ebenso wie seine Aufnahmen, bei welchen es ihm nie einfiel, an den Materialverbrauch zu denken. War dann die Aufnahme beendet, stand er verwundert wie ein Kind vor dem Stapel der exponierten Platten."

Auch passierte es, daß er von Dora kopierte Abzüge heute sehr gut, am nächsten Morgen aber als gänzlich unbrauchbar bezeichnete. Nach fünf Monaten glaubte die Elevin auch genug zu wissen, um mit Hilfe eines tüchtigen Fachmanns ein Atelier einzurichten und zu führen. Und dafür spannte sie dem nach wie vor verehrten Meister Perscheid seinen Assistenten Arthur Benda aus.

In einem Brief der fünfziger Jahre, den sie an ihren Freund der späten Jahre, Willem Grütter in Barnstorf gerichtet hat, ruft sie Erinnerungen an Perscheid wach. Sein Bildnis hätte sie eingerahmt und in ihr Labor gehängt. In seinem Ausdruck von Humor und unterdrückter Ironie, welchen sie so genau kenne, schaue er sie nun an. „Ich habe Dr. Zeiss bei Perscheid kennengelernt und Stegemann. Von ihm ließ Perscheid mir meine Kamera nach der seinen bauen, und bei Zeiss bestellte er mir die Objektive 3,5 und 4,5. Und als alles fertig war, und er mich absolut nicht weggehen lassen wollte, sagte er: ‚Dorchen bleiben Sie, ich verkaufe Ihnen alles noch mit Gewinn, aber bleiben Sie'."

Es gibt ein kleines Werbeheft „Bild und Photo" mit 16 Aufnahmen von der d'Ora, zu dem 1914 Hanns Heinz Ewers das Vorwort schrieb. In ihrem Brief an Willem Grütter, der etwa 45 Jahre später geschrieben wurde, heißt es: „Hanns Heinz Ewers sagte einmal ein wunderbares Wort zu mir, die ich so stolz war, so rasch in Wien einen Namen zu haben und mir einbildete, mehr zu sein als Perscheid (ich dumme Gans. Mein Gott, ich war damals jung)." Da sagte Ewers: „Ja, Sie sind höher als Perscheid, weil sie auf seinen Schultern stehen." Beide, die Kallmus und Benda, sind ihr Leben lang Schuldner von Perscheid geblieben — und sie wußten es.

Wie nun „Dorchen" entschlossen zum eigenen Wege war, da schrieb ihr Nicola Perscheid dies Zeugnis: „Fräulein Dora Philippine Kallmus aus Wien war zum Studium der bildmäßigen Fotografie vom 1. Januar 1907 bis 31. Mai 1907 in meinem Atelier tätig. Sie hat die ihr übertragenen Arbeiten mit größtem Interesse und Fleiß ausgeführt, Aufnahmen gemacht, Copien und Retouchen gefertigt und sich als eine Dame von hoher Intelligenz gezeigt. Ich glaube, nicht fehl zu gehen, wenn ich Fräulein Dora Philippine Kallmus als meine bisherige beste Schülerin bezeichne. Berlin, den 1. Juni 1907."

„Ich gewann durch seine Ansprüche ein Kapital an Können und verlor aus dem gleichen Grund ein Kapital an Nerven. Dies war die Ursache, weshalb ich im Sommer 1907 den für mich unvergeßlichen Meister schweren Herzens verließ, nach Wien ging, mein Atelier gründete, dorthin die Perscheid-Schule verpflanzte, und dort nun alle meine Kopisten in das Narrenhaus brachte." Wie man sieht, hat-

Links: Marquis de Cuevas im Maskenball-Kostüm.

Rechts: Porträt von Louise de Vilmorin. Beide Aufnahmen unten: Tanzstudien.

te Madame d'Ora nicht nur Talent, sondern auch Humor.

1907 also eröffnete sie das von Arthur Benda für sie erdachte und ausgestattete Atelier in Wien, Wipplingerstraße 24–26. Es ist nicht die beste Adresse in Wien, aber das stört weder die Größen der Kunst noch die des Adels. Ohne Arthur Benda, der nicht nur ihr technischer Leiter, sondern ein Meister der Farbfotografie und auch ihr „Operateur" ist, wäre sie wohl nicht zu Ruhm und Ansehen gekommen. Sie ergänzten sich wie seinerzeit Hill und Adamson sich ergänzten. Bald lief das Atelier d'Ora den alten Wiener Ateliers den Rang ab. Als Alexander Girardi zum Fotografieren kommt, sagt er: „Ös habts ja die reinste Kokettierschuln! I soll mit meine Augen was redn und das Mäul halten."

In dieser Zeit entsteht wohl das Wort von der „Dompteuse", die sie sei. „Keinen Augenblick läßt sie das Opfer aus dem Feuerwerk ihrer Konversation, einer wienerischen, keinen Ernst aufkommenlassenden Beredsamkeit." Das war ihr wichtiger Anteil an den Aufnahmen, das „zur rechten Zeit abdrücken" überließ sie ihrem Assistenten. In der erwähnten Broschüre deutet Hanns Heinz Ewers das auch diskret an: „Heute aber, wo der technische Apparat so vervollkommnet ist, wo alles Handwerksmäßige nur vom handwerklichen Gehilfen hinter den Kulissen gemacht wird, wo der Fotograf selbst nur vor dem Modell arbeitet, ja nicht einmal die Linse mehr selbst bedient, da muß die Frau hier mehr leisten als der Mann." Das ist freilich eine höfliche Verbeugung, die etwas übertreibt. Und doch hat Ewers recht, wenn er meint, Frauen seien deshalb für die Fotografie so besonders geeignet, weil sie den Zufall zu nutzen verständen. „Zufall! Irgendeine Bewegung, irgendein Faltenwurf, irgendeine Laune, eine Stimmung, irgendein Ausdruck des Modells, irgend etwas, das einen Charakterzug klar in Erscheinung treten läßt. Das Kristallauge des Apparates ist tot, aber den Augenblick, den der Zufall gab, den hält der Fotograf fest: so gibt er dem toten Auge den Lebensnerv."

Die d'Ora, wie sie bald genannt wird, stammte aus einer alten jüdischen Familie. Ihr Großvater, so sagt man, sei ein wundertätiger Rabbiner im Burgenland gewesen. Seine Frau gebar ihm unzählige Kinder. Die Familie verzweigte sich und brachte vielerlei Talente hervor: Unter ihnen die Schauspielerin Rosa Bertens, die 1933 mit ihrem Mann Paul Block zusammen den Freitod wählt, und den Komponisten Erich Wolfgang Korngold. Mehr als die Hälfte dieser Familie wird in deutschen Konzentrationslagern ermordert, auch Anna, die geliebte Schwester der d'Ora. Sie selbst ist katholisch geworden. Als Hitler nach Frankreich griff, verkaufte Madame d'Ora ihr Atelier in Paris, wo sie seit 1924 in einem von Arthur Benda neu eingerichteten Atelier die zweite Phase ihres Ruhms begonnen hatte. Typische Bilder aus den zwanziger Jahren erhielten sich von Yvonne Printemps, Fritzi Massary, Anna de Noailles, der Mistinguette, der Argentina und Anna Pawlowa und Maurice Chevalier. Ihn hat sie in allen Stadien seines Werdeganges fotografiert bis in ihre letzten Lebenstage hinein. Wie Greta Garbo in Cecil Beaton, so fand Chevalier in der d'Ora einen fotografischen Troubadour. Viele zärtliche Briefe wurden zwischen ihnen gewechselt.

Madame d'Ora findet Aufnahme in einem Kloster in La Lanvese (Ardèche). Später versteckt sie sich bei Bauern, bis der Spuk Hitlers aus Frankreich wieder verschwunden ist. 1924 hatte sie Wien verlassen, nicht zuletzt, weil sie es für provinziell hielt, aber nun kehrt sie zurück – für kurze Zeit. Ihre ersten Fotografien nach dem

Sämtliche Bilder stammen aus der Sammlung Fritz Kempe.

Beide Bilder dieser Seite zeigen Porträtstudien des Marquis de Cuevas in einer Technik, die seinerzeit neu war.

Solche Motive fotografierte Madame d'Ora sehr gerne nach dem Krieg.

Kriege entstanden in Salzburg und Wien: Flüchtlinge in einem Lager, Juden, die das Massaker überlebt haben, Hungernde vor dem Schaufenster einer Konditorei. Als Frau von über 60 beginnt die d'Ora ihre dritte Karriere. Sie hat manchmal damit kokettiert, daß sie nur den kleinen Kodak ihrer Jungmädchenzeit hatte richtig handhaben können, doch sie besaß in ihrem langen Fotografenleben viele Kameras, die letzte aber, mit der sie nun eigenhändig arbeitet, ist eine Rolleiflex. „Meine Rolli", nennt sie sie in Briefen an den Freund ihrer letzten Lebensjahre, Willem Grütter in Barnstorf.

Grütter hatte schon in früher Jugend begonnen, Fotos von Sängern und Schauspielern zu sammeln. So war er in eine Beziehung zu Frau Perscheid gekommen, von der er aber nicht nur Bildnisse von Theaterleuten, sondern auch von anderer Prominenz erwarb. Auch aus dem Atelier d'Ora in Paris hatte er Bilder bekommen, die er vorher in Magazinen gesehen hatte, wo sie mit der schwungvollen Unterschrift von Mme d'Ora abgedruckt waren. Als er nun im Krieg keine Antworten mehr erhielt, suchte er über Frau Perscheid eine Verbindug zur d'Ora, weil er von ihr erst erfuhr, daß Mme d'Ora Schülerin von Perscheid war, der schon 1930 verstarb. So kam er zur Anschrift von Anna Kallmus, die seine Bestellungen nach Paris weiterleitete. Anna schrieb ihm noch, als sie schon ihren Tod im KZ vor Augen hatte. Im Jahre 1948 erhielt Grütter Brief und Bildsendung von Mme d'Ora aus Paris. Es war die Bestellung, die Anna noch ausgerichtet hatte.

Der Briefwechsel mit Mme d'Ora führte zu einer tiefen Freundschaft zwischen der alten jüdischen Frau und dem blonden Mann, in die auch Grütters Schwester Berta einbezogen wurde. Unzählige Briefe gingen hin und her, in denen sie ihren neuen Freund „Meine Oase" nannte. Wer den ruhigen, bedächtig-liebenswürdigen Willem Grütter kannte, konnte die Anrede durchaus verstehen.

Über die Leidenschaft des Sammelns alter Fotografien bin auch ich auf Willem Grütter aufmerksam geworden. Aus vielfachen Besuchen entwickelte sich auch zwischen den Grütters und den Kempes eine herzliche Freundschaft. Da Grütter wiederum mit dem Perscheid-Schüler Arthur Benda in Wien in enger Beziehung stand, schloß sich der Kreis.

„Wenige Jahre vor ihrem Tode lernten wir sie in Paris kennen", schrieb L. Fritz Gruber in einem Gedächtnisartikel. „Eine kleine, zierliche, etwas genialisch-konfuse alte Dame, die uns hoch oben in der rue de Liège in ihre Vergangenheit einließ." Doch die Bilder der alten Dame gewinnen nun eine poetische Schönheit. Ihren Freund Marquis de Cuevas fotografiert sie mit seinen Balletteusen derart, daß man an Degas denken muß. Je älter sie wird, desto besessener arbeitet sie. Am 15. November 1955 klagt sie Freund Grütter: „Wie die Flöhe entspringen mir die Tänzer ohne ihr Verschulden . . . Ich tröste mich in meinen Depressionsanfällen, daß dies meine letzte große Arbeit ist . . . Ich weiß nur, daß ich im Leben kaum mehr Lust haben werde, je ein Ballet wieder zu sehen." In ihren Porträts von George Cuevas, von Somerset Maugham, von Tänzerinnen und Maskenkostümen bricht Vergänglichkeit auf. Vielleicht liegt darin die Begründung, daß sie in der letzten Phase ihres Schaffens in die Schlachthäuser ging. Dort fraß ihre Kamera Bilder des Grauens so direkt, daß man sie kaum anschauen kann, so poetisch auch manchmal, daß sie dem Schrecken entrückt werden.

Vielleicht rebellierte auch eine alte Frau gegen die mondäne Welt, zu deren Sternen sie selbst einmal zählte, vielleicht büßte sie die Qualen jener ab, die aus ihrer Sippe in den KZs umkamen, vielleicht tat sie es nur aus Erbarmen mit den Tieren, die unsere Zivilisation zum vom Menschen Gefressenwerden mit Tötungsmechanismen umbringt. Sie jedenfalls war eine große Tierfreundin, immer von Hunden, Katzen und Tauben umgeben.

Als die UNESCO 1958 Madame d'Ora durch eine große Ausstellung „Portraits et Recherches" ehrt, hält Jean Cocteau die Laudatio. Irrtümlich nennt er sie „eine Wienerin von 83 Jahren", was sie laut korrigiert: „Nein, erst von 78". Doch Cocteau läßt sich nicht stören: „Madame d'Ora, beflügelt von den Schwingen des Genies, bewegt sich in einem Labyrinth, dessen Minotaurus von den Dolly Sisters begleitet wird bis in das schreckliche Bestiarium der Schlachthäuser hinein — in denen diese Frau ohne Alter, kühner als irgendein junger Mann, die Schlächter mit einer Geste beiseite schiebt, um an deren Stelle ihren Apparat zu installieren, unmittelbar vor den täglichen Opfern unseres kannibalischen Kultes . . . Hundert und mehr fotografischer Meisterwerke zeigen uns Madame Colette, Maurice Chevalier, Ochsen an der Schlachtbank — wie an einem Weltenmorgen, wie wenn wir sie zum allerersten Male sähen."

Am 17. August 1959 wurde Madame d'Ora in Paris von einem Motorrad überfahren, sie verlor ihr Gedächtnis. Als sie sich einigermaßen wieder gefangen hatte, bat sie Willem Grütter, sie nach Frohnleiten in der Steiermark zu bringen, wo man ihr nach von Grütter geführten Kämpfen ihren Grund und Boden zurückgab, den die Nazis kassiert hatten. Dort erlebte sie noch eine Zeit inniger Nähe zur Natur und in Gesellschaft von Malteser-Hündchen, die sie auf ihren Spaziergängen begleiten. In Frohnleiten ist Dora Philippine Kallmus am 28. Oktober 1963 gestorben und auch beigesetzt worden.

Durch den Glamour ihrer Bilder schimmerte der Tod, der sie fortwährend beschäftigt hat, und den sie am Ende ihrer Arbeit so brutal fotografierte. Ihren gesamten fotografischen Nachlaß vermachte sie in Dankbarkeit Willem Grütter. Aus der Fülle der Bilder entstand dann die erste Ausstellung von Fotografien der Madame d'Ora in der Fotogalerie der Staatlichen Landesbildstelle Hamburg im Mai 1969. Als Willem Grütter am 4. August 1972 starb, hinterließ er seine ganze Sammlung und damit auch die „Fotokinder" der d'Ora dem Schreiber dieser Zeilen. So gelangte das Werk von Dora Kallmus aus Wien über Paris, Frohnleiten, Barnstorf in die hamburgische Sammlung zur Geschichte der Fotografie.

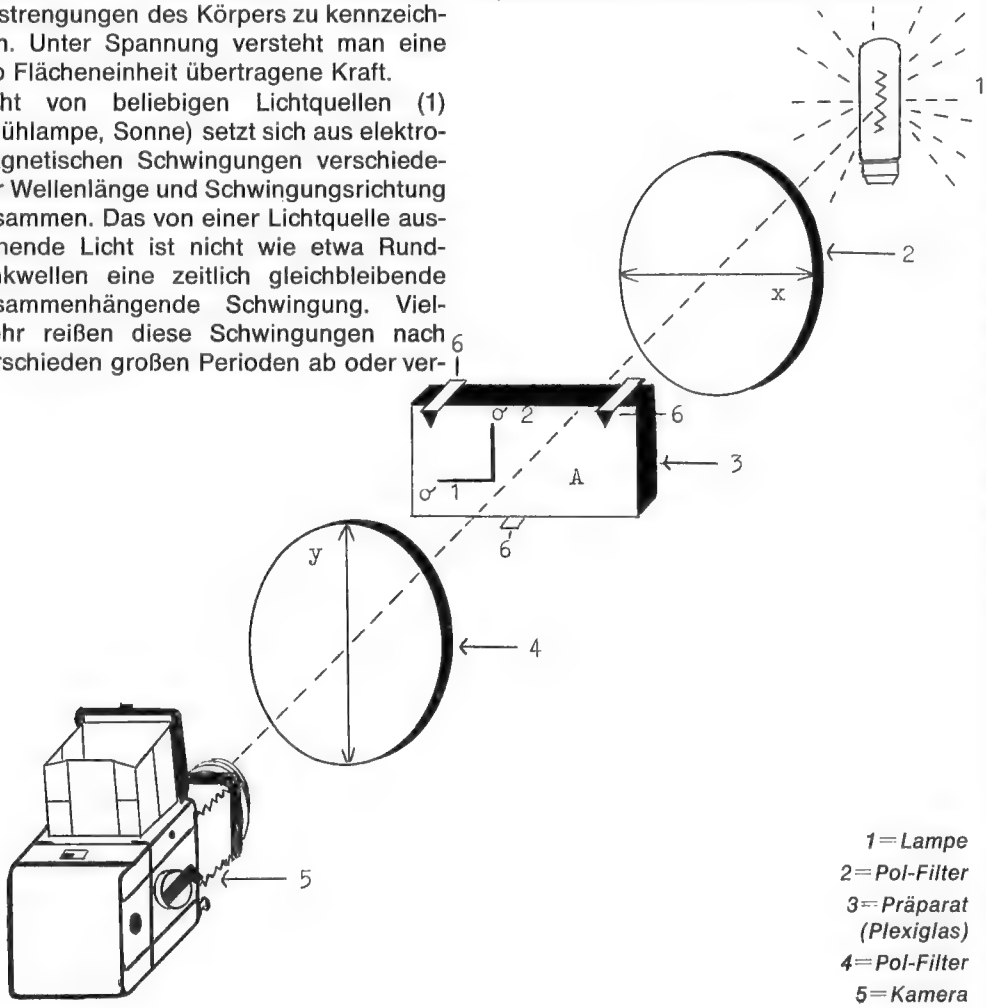
Fantasie-Bilder durch Polarisation

In den vergangenen Jahren waren in diversen Zeitschriften zunehmend Bilder zu sehen, die mit polarisiertem Licht fotografiert wurden. Am Anfang war jeder verblüfft, daß aus zuerst farblosen Materialien plötzlich farbenprächtige Gebilde entstehen können. Inzwischen haben viele Fotografen solche Aufnahmen angefertigt. Wer mit polarisiertem Licht weiter experimentieren will, sollte etwas über Spannungsoptik und Lichtverhältnisse wissen. Deshalb möchte ich die theoretischen Zusammenhänge näher erläutern.

Wenn ein Gegenstand durch äußere Kräfte belastet wird, so müssen diese Kräfte durch den Gegenstand übertragen werden. Man hat den Begriff „Spannung" eingeführt, um die hierbei auftretenden Anstrengungen des Körpers zu kennzeichnen. Unter Spannung versteht man eine pro Flächeneinheit übertragene Kraft.

Licht von beliebigen Lichtquellen (1) (Glühlampe, Sonne) setzt sich aus elektromagnetischen Schwingungen verschiedener Wellenlänge und Schwingungsrichtung zusammen. Das von einer Lichtquelle ausgehende Licht ist nicht wie etwa Rundfunkwellen eine zeitlich gleichbleibende zusammenhängende Schwingung. Vielmehr reißen diese Schwingungen nach verschieden großen Perioden ab oder verändern ihre Schwingungsintensität oder -richtung.

Mit einer Geschwindigkeit von 299793 km/s breitet sich Licht im Vakuum aus. In Luft ist die Geschwindigkeit des Lichts etwas geringer. Trifft nun eine sich in der Luft ausbreitende Lichtquelle z. B. auf Plexiglas (3), so breitet sich das Licht in diesem Körper mit wesentlich geringerer Geschwindigkeit aus. Der Lichtstrahl ändert daher bei schrägem Auftreffen auf das Plexiglas seine Richtung. Weißes Licht hat ein Spektrum von 390 bis 770 nm. Die Farbskala erstreckt sich über violett, indigo, blau, grün, gelb, orange und rot. Diese Farbzusammensetzung kann mit Hilfe eines Glasprismas bzw. in einem Spektroskop sichtbar gemacht werden.



1 = Lampe
2 = Pol-Filter
3 = Präparat (Plexiglas)
4 = Pol-Filter
5 = Kamera

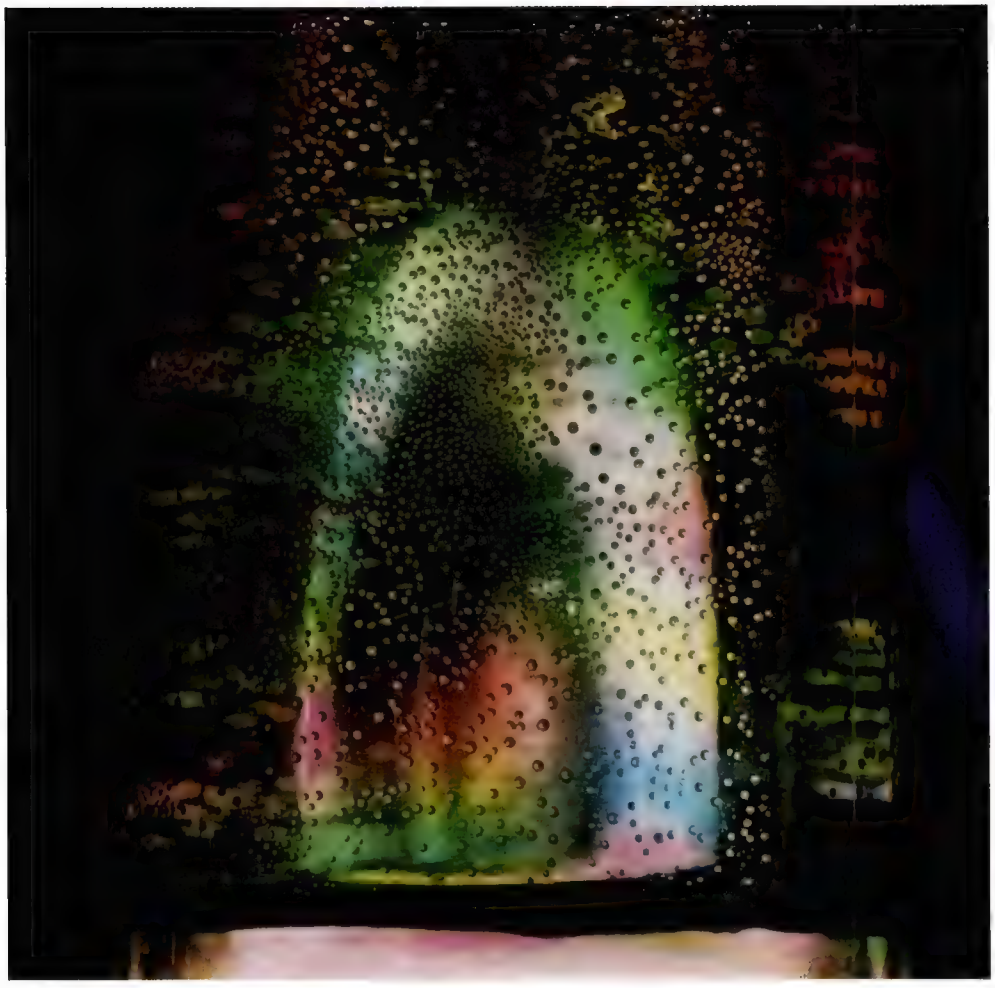
Für einen bestimmten Stoff sind die Brechzahlen konstant, für die Farben sind sie jedoch ein wenig verschieden. Daher wird ein Lichtstrahl beim Eintritt, z. B. in Glas, in eine Reihe von Strahlen unterschiedlicher Farben zerlegt, deren Richtungen geringfügig verschieden sind. In einem Körper mit größerer Brechzahl und entsprechend niedrigerer Lichtgeschwindigkeit sind die Wellenlängen auch in dem selben Verhältnis kürzer. Unabhängig von dem Medium ist die Frequenz einer Lichtschwingung, d. h. die Schwingungszahl pro Sekunde.

Polarisationsfilter (2, 4) können Kunststoff-Folien sein, in die nadelförmige Kristalle z. B. aus Jodchinin, alle parallel zueinander, eingebettet sind. Auch Folien, die in einer Richtung stark gereckt wurden, dienen als Polarisationsfilter. Wenn vor eine Lichtquelle (1) ein Pol-Filter (2) gesetzt wird, wird Licht durchgelassen, das eine bestimmte Schwingungsrichtung im Raum besitzt (polarisiertes Licht). Die Richtung senkrecht zur Schwingungsrichtung bezeichnet man als „Polarisationsrichtung". Polarisiertes Licht ist von unpolarisiertem Licht nicht mit bloßem Auge zu unterscheiden. Man braucht hierzu ein weiteres Pol-Filter (4). Dreht man diesen Filter vor einem polarisierten Lichtstrahl um die Blickrichtung, so wird bei zwei um 90° verschiedenen Stellungen das Licht vollkommen ausgelöscht (x,y). In den hierzu senkrechten Stellungen wird ein Maximum an Helligkeit erreicht.

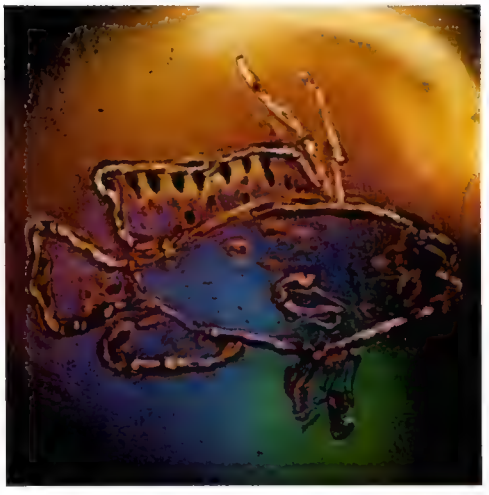
„Elliptisch polarisiertes Licht" ist Licht, das sich aus zwei kohärenten Schwingungen (gleicher Phasenlage) zusammensetzt, die in zwei zueinander senkrechten Ebenen schwingen und eine gewisse Phasenverschiebung haben. Zwei solche Schwingungen setzen sich zu einer elliptischen Schwingung zusammen. Es entsteht dann, wenn die beiden Teilschwingungen eine Phasenverschiebung von Null oder einer halben Wellenlänge, einer ganzen Wellenlänge, eineinhalb usw. haben.

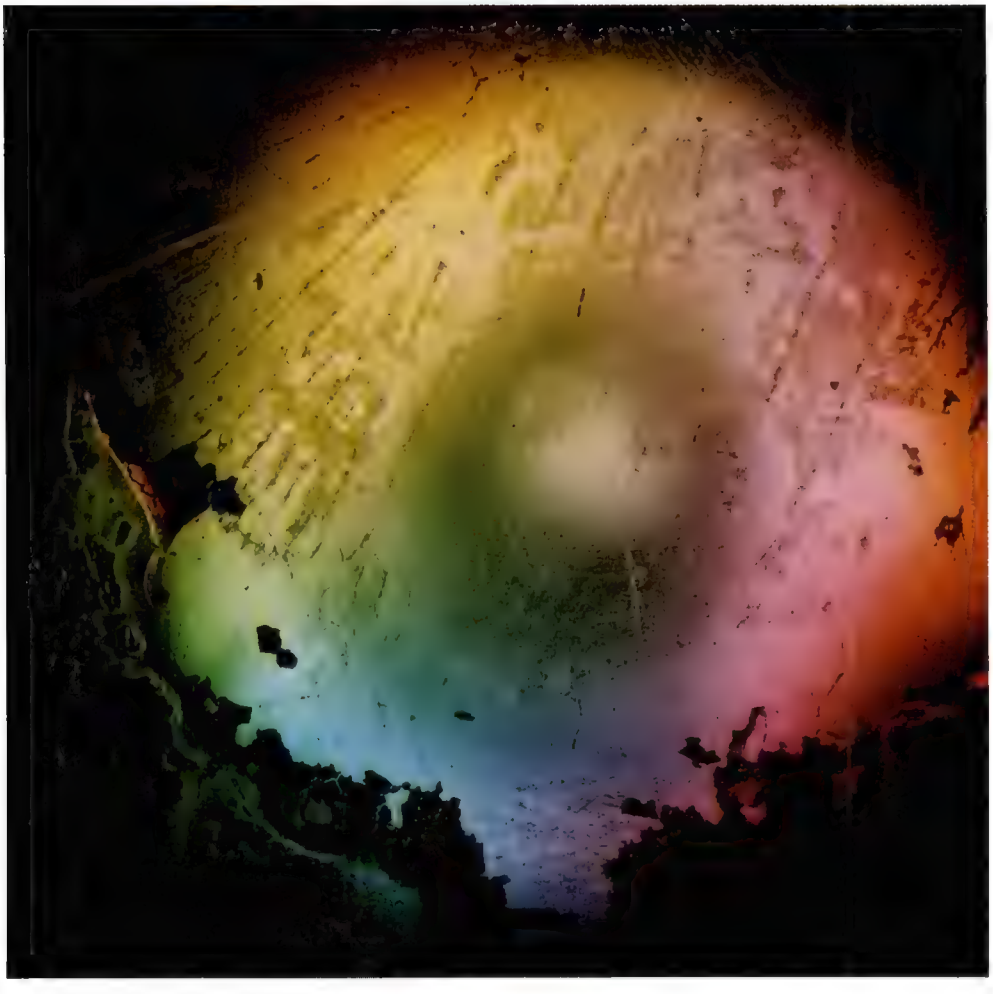
„Zirkular polarisiertes Licht" entsteht dann, wenn die beiden Teilschwingungen gleich große Amplituden haben und ihre Phasenverschiebung gleich einer Viertelwellenlänge ist. Je nachdem, welche Teilschwingung der anderen vorauseilt, ergibt sich links oder rechts drehendes, zirkular oder elliptisch polarisiertes Licht.

Spannungsoptisch geeignete Kunststoffe lassen sich in ihrer Struktur verändern. Die Veränderungen sind zum Teil zu beeinflussen, z. T. laufen diese ohne äußeren Einfluß ab. Es handelt sich dabei sowohl um chemische als auch um physikalische Veränderungen. Die chemischen Reaktionen vollziehen sich in langen Zeiträumen. Die Eigenschaften der Materialien verändern sich solange, bis diese Reaktionen abgeschlossen sind. Bei einigen



der Kunststoffen, vor allem bei den Phenolharzen, kommen die Veränderungen praktisch nicht zum Stillstand. Im Laufe der Zeit härten diese Harze unbegrenzt nach. Bei der Aushärtung spaltet sich Wasser ab, das sich aus dem Inneren eines Körpers nicht verflüchtigen kann, während es aus einer dünnen Oberflächenschicht austritt. Diese Oberflächenschicht schrumpft daher relativ zum Innern des Körpers, und es entsteht daher ein Eigenspannungszustand (Makromolekülumbildung).
Eine mehr oder weniger starke Randspannung zeigen nach einiger Zeit die Werkstoffe, die Lösungsmittel enthalten,





die vor allem aus der Randzone ausdampfen. Plexiglas enthält z. B. ebenfalls einen flüchtigen Bestandteil. Die Verdunstungsgeschwindigkeit ist bei diesem jedoch verhältnismäßig gering.
Mechanische Spannungen können z. B. durch Kräfte auf die Schneiden 6 erzeugt werden. Nehmen wir an, im Punkt A herrschen die beiden Hauptspannungen $\sigma 1$ und $\sigma 2$. Dadurch wird das durch A gehende, vorher in x-Richtung schwingende Licht in zwei Komponenten zerlegt. Durch das Polarisationsfilter 4 gelangen von jeder dieser beiden Komponenten wieder nur jeweils die Teilkomponenten in y-Richtung. Da diese letzteren in der gleichen Richtung (y) schwingen, können sie miteinander interferieren. Lichtwellen gleicher Frequenz (Farbe) können sich gegenseitig auslöschen. Der austretende Lichtstrahl enthält deshalb nicht mehr alle Spektren des einfallenden weißen Lichts und erscheint deshalb farbig.
Mechanische Spannungen können auch erzeugt werden, wenn das Material verformt wird. Das geschieht am besten durch Wärme. Mit Hilfe einer Lötpistole und verschieden starken Spitzen (Lötspitzen zur Bearbeitung von Kunststoffen) wird die Oberfläche des verwendeten Kunststoffs verformt. Das Ergebnis sehen Sie an den verschiedenen Bildbeispielen.

Norbert Scherer

LISSABON—

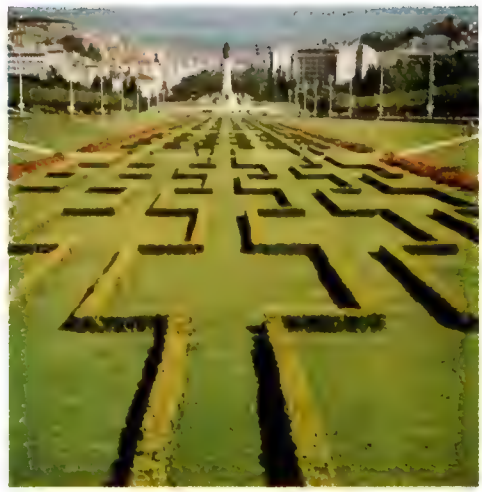
Lissabon läßt sich auch heute gut zu Fuß entdecken. Und wer des Laufens, Schauens, Fotografierens müde geworden ist, hat immer noch die Möglichkeit, ein billiges Taxi zu nehmen, dessen Tarif zu den preiswertesten in Europa zählt. Lissabon hat auch eine Untergrundbahn — aber warum, außer aus Neugierde, sollte man mit ihr fahren? Nimmt man sich doch die Möglichkeit, ein visuelles Schauspiel, das die Stadt stets liefert, zu genießen.

Lissabon ist Architektur plus Natur plus Geschichte. Die Natur spielt in dieser Sieben-Hügel-Stadt immer wieder ihre Rolle. Gärten, grüngesäumte Avenidas laden zur Erholung ein. Wie ein Amphitheater baut sich die Stadt über dem Tejo auf, der sich hier einerseits zum sogenannten Strohmeer, Mar da Palha, öffnet, andererseits fast nahtlos in den Atlantik übergeht. Es war dieser herrliche Naturhafen, der den Tejo-Trichter für die Phönizier interessant machte — sie nannten ihre Niederlassung Alis-Ubbo, die „Liebliche

Fortsetzung auf Seite 65

Schiffe und Schiffahrt haben das Gesicht Portugals und der Stadt Lissabon bestimmt. Auch heute noch findet der Fotograf reizvolle Motive, sei es im Hafen, wie das Foto oben von JÜRGEN CLAUS zeigt, oder am Yachthafen (rechts). Im Hintergrund ist dort das 52 m hohe „Denkmal der Entdeckungen" zu sehen. Es wurde im Jahre 1960 zu Ehren des 1460 gestorbenen Heinrichs des Seefahrers errichtet. Aufnahme: GERHARD KLAMMET.

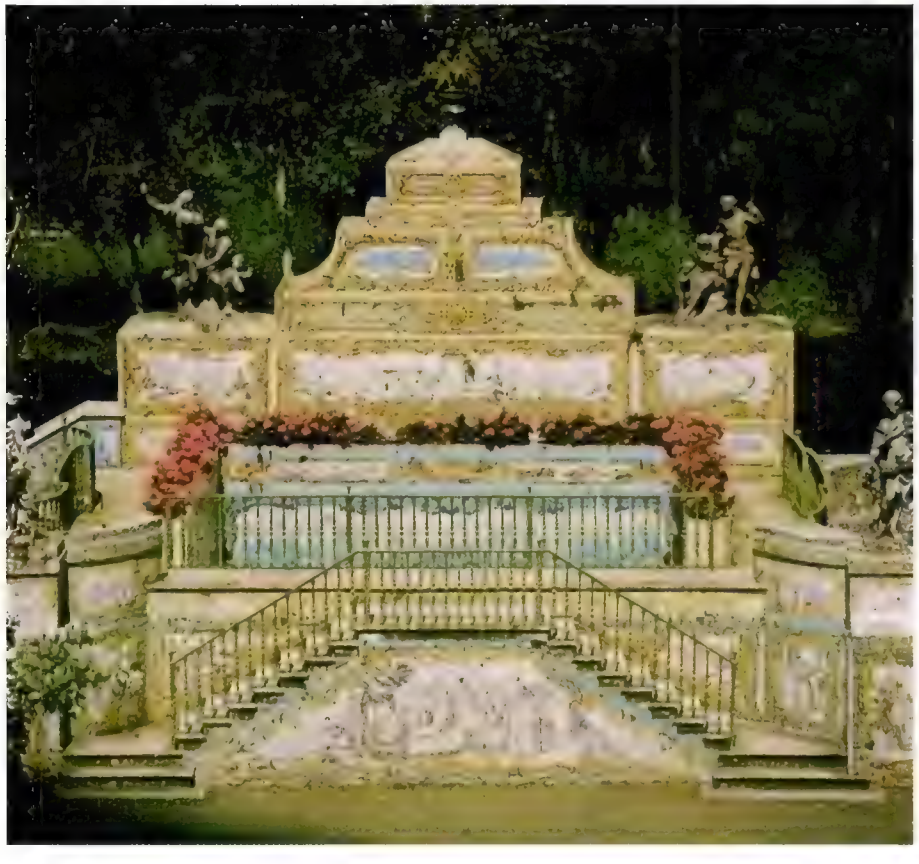
die Sieben-Hügel-Stadt



Zu den Aufnahmen:
Der Turm von Belém (links) zeigt den manuelinischen Baustil in Vollendung. Die einstige Befestigungsanlage ist heute eine Herausforderung für den Fotografen. GERHARD KLAMMET, von dem auch die Aufnahme unten, mit Blick auf Lissabon, stammt, integrierte die Palmen im Vordergrund als Gestaltungsmittel in seine Großbildaufnahme des Turms. Technische Daten: Linhof Technika 13×18, Agfachrome 50 S Professional.

Übrigens fotografierte Klammet auch mit dem Agfachrome 50 S, als die Aufnahmen von Wien entstanden, die wir in FM 7/77 veröffentlichten. — Die beiden Fotos oben von HORST VON IRMER zeigen für Lissabon typische Gartenanlagen. Bei der Aufnahme links ist im Hintergrund ein Teil des Hieronymus-Klosters, beim rechten Foto das Marques-Pombal-Denkmal zu sehen. Irmer fotografierte mit Hasselblad 500 C/M und Rolleiflex, Planar 2,8/80 mm, Kodak Ektachrome-X.

Den illuminierten Sao-António-Thron (unten) findet der Besucher in der Alfama, der Altstadt von Lissabon. Weitere Aufnahmen auf dieser Seite zeigen die weltberühmten Azulejos. Diese Kachel-Mosaiken begegnen einem in Lissabon und Umgebung immer wieder. Auf dem Foto ganz unten rechts ist der Brunnen am Rossio zu sehen. Alle Aufnahmen auf dieser Seite: HORST VON IRMER.



An die Kirche des Hieronymus-Klosters schließt sich ein herrlicher Kreuzgang an. Säulen und Bögen dieses zweigeschossigen Bauwerks wirken entmaterialisiert, schönster Ausdruck eines Stils, der hier seine reinste Prägung gefunden hat. Der Kreuzgang gehört zu den Höhepunkten für jeden Lissabon-Touristen, und natürlich besonders für den Fotofreund. Die große Zeit Manuel I., gleichzeitig der Gipfelpunkt portugiesischer Macht und Kultur, wird hier sichtbar. Aufnahme: JÜRGEN CLAUS, Hasselblad 500 C/M, Planar 2,8/80 mm, Kodak Ektachrome-X. Unterschiedliche Lichtwerte im Gewölbe und Innenhof schaffen eine für den Fotografen zwar schwierige, für die Bildkomposition aber reizvolle Aufgabe.

Straßenbilder, Wandmalereien in bunten Farben (rechts), sind ein Überbleibsel der portugiesischen Revolution vor drei Jahren. Das diktatorische Regime Salazars hatte zwischen 1933 und 1974 das politische Interesse der Bevölkerung auf ein Minimum reduziert. Die (unblutige) Revolution, ausgelöst durch General Spinola im April 1974, veränderte die Situation von Grund auf. Aufnahme: JÜRGEN CLAUS, Hasselblad 500 C/M, Planar 2,8/80 mm, Kodak Ektachrome-X.

Das Foto darunter zeigt eine Gasse in der Altstadt, die zum Fest des Hl. Sao António mit Girlanden geschmückt ist. Der Kern der Altstadt, die Alfama, ist ein winkeliges, vom Tejo zum Castelo de Sao Jorge ansteigendes Viertel, das bis in die maurische und westgotische Zeit zurückreicht. Am Abend läßt sich ein Gang durch die Altstadt mit dem Besuch eines Fado-Restaurants verbinden. Aufnahme: HORST VON IRMER, Rolleiflex, Planar 2,8/80 mm, Kodak Ektachrome-X.

LISSABON

Fortsetzung von Seite 58

Bucht"; ebenso für die Römer, die ihrem Ankerplatz den Namen Felicitas Julia gaben. Als die Araber 714 n. Chr. kamen, entwarfen sie ihr Lischbuna als eine pittoreske Stadt islamischer Hochkultur. 1147 schließlich nahm Portugals erster König, Alfonso Henriques, die Stadt ein, das tejobezogene Lisboa wurde zu Beginn der Neuzeit die vielleicht glanzvollste Hauptstadt Europas.

Davon ist — das muß sich der Tourist immer vor Augen halten — nur noch ein Rest geblieben, nachdem im Terremoto, dem Erdbeben von 1755, die strahlende Stadt unterging. Das Lisboa von damals, das um die 300000 Bewohner hatte, verlor über 30000 Menschen, etwa 10000 Gebäude wurden zerstört. Hier ist eine der Nahtstellen, wo Geschichte und Natur ineinandergingen, um aus der Stadt das heutige Zentrum Portugals zu machen. „Durch ein außerordentliches Weltereignis", erinnerte sich Goethe im Alter, „wurde die Gemütsruhe des Knaben zum ersten Mal im Tiefsten erschüttert. Am 1. November 1755 ereignete sich das Erdbeben von Lissabon und verbreitete über die in Frieden und Ruhe schon eingewohnte Welt einen ungeheuren Schrecken."

Überlebt haben die Katastrophe einige Gebäude, die zu den schönsten der Welt gezählt werden können und Teile der Altstadt, der sogenannten Alfama. Sie wurde zumeist im 16. Jahrhundert erbaut — ein Labyrinth von Gassen, die sich bis hinaus zur Burg ziehen. Diese diente vom 13. bis zum Beginn des 16. Jahrhunderts als königliche Residenz. Die Grundmauern gehen auf die westgotische und maurische Zeit zurück. Man sollte sie an einem der ersten Tage des Lissabon-Aufenthalts besuchen, um einen Gesamteindruck von der Stadt zu bekommen. Überdies bietet sich hier am Abend dem Fotografen das Schauspiel eines Sonnenuntergangs über der Metropole. Belichten Sie knapp, dann erhöht sich die Farbsättigung. Nehmen Sie dazu eine interessante Vordergrundsilhouette, wie sie sich auf der Burg leicht finden läßt, dann erhalten Sie einige der schönsten Motive. Wollen Sie des weiteren die Zeit bis zum Beginn der Fado-Vorführung, die eigentlich nie vor 11 Uhr abends interessant wird, fotografisch nutzen, so können Sie von der Burg, dem Castello de Sao Jorge, aus, herrliche Nachtaufnahmen der hügeligen Stadt und des vorbeiziehenden Verkehrs machen. Das Erfolgserlebnis solcher Nachtaufnahmen können Sie dann in einer der Bodegas der Altstadt bei dem trockenen portugiesischen Wein begießen. Wobei sich das Begießen natürlich nicht auf Kamera und Zubehör erstrecken sollte, — es sei denn, Sie haben gerade eine der allzeit praktikablen wasserdichten Taucher-Kameras dabei . . .

Lissabon ist vor allem eine Stadt für den an Architektur interessierten Fotografen. Sicher gibt es auch hier Märkte, etwa den „Diebesmarkt", Feira da Ladra, werktags zwischen 9 und 18 Uhr in der Altstadt. Aber das, was Sie als „typisch portugiesische" Szenen fotografieren wollen, werden Sie im Umkreis der Hauptstadt oder in der Algarve besser finden. Lissabon ist — ähnlich wie Rom — ein Angebot für diejenigen, die die versteinerte Seele eines Volkes suchen. Dazu hat es mit der klassischen Architektur Portugals, als die man die des 16. Jahrhunderts bezeichnen kann, noch eine besondere Bewandtnis.

Hier hat sich im manuelinischen Stil, benannt nach König Manuel I. (Regierungszeit: 1495 bis 1521), eine Architekturform entfaltet, die mit gutem Recht einmalig in der Welt zu bezeichnen ist. Dieser Stil fällt mit der Blütezeit Portugals zusammen, als dieses Land ein Weltreich war, als Vasco da Gama den Seeweg nach Indien und Cabral Brasilien für Portugal entdeckte. Was immer Manuel Feliz (der Glückliche) anfaßte, es gelang ihm. Er hatte die Gunst der Götter. Im Kunst- und Baustil, der seinen Namen trägt, wuchert eine mehr als ornamentale Schöpferkraft, die sich nie wiederholt hat. Dieser Stil ist eine Quelle des Ergötzens auch für den heutigen Fotografen, der mit Tele- und Weitwinkelobjektiv ausgerüstet, Film um Film daran „verschwenden" möchte . . .

Wo findet man in der Hauptstadt diesen einzigartigen Stil und was macht ihn aus? Natürlich ist er nur dort, wo das Erdbeben nicht gewütet hat. Und das ist unter anderem in Belém (portugiesische Zusammenziehung von Bethlehem), für die Portugiesen so etwas wie eine „nationale Weihestätte". Der Turm von Belém, den Manuel von Francisco de Arruda bauen ließ, gilt vielen als der vollendete Ausdruck des manuelinischen Baustils. Er war früher eine Befestigungsanlage im Tejo, ist aber heute mit dem Ufer verbunden. Er bietet jedem Fotografen reizvolle Gestaltungsmöglichkeiten, sei es durch seine architektonische Gestalt oder durch seine Lage im Fluß, mit den sich daraus ergebenden Spiegelungen. Kehrt man von der Torre de Belém zurück in die Stadt, dann liegt, noch im Stadtteil Belém, das weltbekannte Kloster des Hieronymus am Weg, eine der Schatztruhen für den manuelinischen Stil. Die gelungene Ostindienfahrt Vasco da Gamas gab den willkommenen Anlaß für die Klostergründung. Vor allem Joao do Castilho war als Baumeister bis 1550 hier richtungsweisend. Ein halbes Jahrhundert wurde gebaut. Trotzdem entstand eine Architektur aus einem Guß.

Das Kennzeichnende des manuelinischen Stils zeigt sich auf herrlichste Weise im Kreuzgang des Mosteiro do Jerónimos. Tektonisch zwischen Gotik, die in Portugal länger wirkte als etwa in Frankreich oder Italien, und Renaissance angesiedelt, entfaltet sich auf diesem Bauträger ein fast schon „maritimer" Stil: geprägt durch Ozeanisches wie Orientalisches.

Will der Fotograf all die Schätze im Inneren der Kirche aufnehmen — dazu gehören die Gräber so bedeutender Könige wie Manuel I. oder seines Sohnes Joao III., des Entdeckers Vasco da Gama und des Nationaldichters Camoes —, so kann er auf Blitzlicht nicht verzichten. Farbig und räumlich vielfältig gestaffelte Aufnahmen lassen sich aber auch vom Chor der Kirche mit dem Stativ und mit dem eindringenden Tageslicht machen.

Wer weniger Zeit hat, nimmt von hier aus ein Taxi in die Nähe der Tejo-Brücke, die ein „Muß" für jeden Lissabon-Fotografen ist. Mit knapp 2300 m Länge ist sie die größte Hängebrücke Europas, die sich 70 m über dem Wasserspiegel erhebt. Wer auf Motivsuche geht, sollte sie dann zu Fuß umwandern. Sie von unten aus fotografieren, aber auch den Blick von ihr einerseits auf die Stadt, andererseits auf die riesige Christus-Statue am anderen Brückenende (82 m hoher Sockel, 28 m hohe Statue) aufnehmen.

Ein weiteres „Muß" ist das Azulejo-Museum im Kloster Madre de Deus im Stadtteil Xabregas. Die Azulejos, blau glasierte Fayence-Fliesen, deren Name aus dem arabischen (al zulaicht=kleiner Stein) abgeleitet ist, gehören wie die traurige Musik des Fado zu Portugal. Viele Wände mit Azulejos sind ein authentisches Konterfei des Lebens aus dem 18. Jahrhundert, aber auch im 19. Jahrhundert wird immer noch oft die Blaufliese als Träger zeitgenössischer Bilder verwendet. Die Azulejos im Kreuzgang und im Unterchor der erwähnten Kirche sind kaum anders als mit vielfältigen Tricks und viel Zeit zu fotografieren, oft hängen sie zu hoch, oft sind sie wahre Panoramabilder — es hat niemand bei ihrer Installation den fotografischen Touristenboom unserer Zeit berücksichtigt! Andererseits: Welcher besessene Hobbyfotograf würde nicht durch eine schwierige Aufgabe erst recht gereizt, seine ganzen technischen und konzeptionellen Möglichkeiten einzusetzen?

Fotografisches Tabu: der Fado. Es sei denn, Sie blitzen die Sänger in den eher touristischen Fado-Restaurants. Aber dann haben Sie doch nur die zur Schau gestellte Kopie getroffen. Eine Schallplatte ergibt da mehr . . . Nicht umsonst sieht man in guten Portugal-Büchern kaum Aufnahmen von Fado-Sängern. Verzichten Sie darauf. Sprechen Sie dem köstlichen Wein mehr zu als dem Fotogerät, vergessen Sie dies aber sonst auf keinem Lissabon-Bummel. *Jürgen Claus*

PRAXISERPROBT,
BEWÄHRT SEIT JAHREN:

ILFOBROM

das klassische Schwarzweiß-Papier
mit den drei Oberflächen
weiß glänzend, matt, kristall.
Papier- und kartonstark in allen
wünschenswerten Formaten.
Für satte Schwärzen,
fein differenzierte Grauwerte,
reine Weißen.

Das klassische Schwarzweiß-Papier
mit außergewöhnlichen Vorzügen –
genau gestuften Gradationen
mit abgestimmter Empfindlichkeit
und stets gleichem Bildton –
für die konventionelle Verarbeitung
in jedem Labor.

ILFOBROM

weil es sich bewährt hat.

Ein Produkt von ILFORD

ILFORD

ILFORD GMBH D-6078 NEU-ISENBURG DORNHOFSTRASSE 100

Reise-Information

Allgemeines über Lissabon

Lissabon (portugiesisch: Lisboa), an einer Bucht kurz vor der Mündung des Tejo gelegen, ist Hauptstadt und Haupthafen Portugals. Die traditionsreiche, herrlich gelegene Stadt mit ihren zahlreichen Sehenswürdigkeiten hat heute 825 000 Einwohner (mit Vororten 1,6 Mio). Die Stadt besteht aus vier Stadtteilen und den Vororten Bélem und Alacantéra. Lissabon, das „Olisipo" des Altertums, wurde 715 von den Arabern, die es Al-Oschbuna oder Lischbuna nannten, gegründet und 1147 durch Alfons I. von Portugal erobert. Seit 1260 war es Residenz. Zwischen 1480 und 1580 war Lissabon einer der wichtigsten Handelsplätze Europas. Durch das große Erdbeben vom 1. 11. 1755 wurden zwei Drittel der Stadt vernichtet und etwa 40 000 Menschen getötet.
Um den Hügel, auf dem beherrschend das Castelo de Sao Jorge steht, gliedert sich die steil ansteigende Altstadt, die weltbekannte Alfama. Westlich davon liegt die nach dem Erdbeben von 1755 in regelmäßiger Form erbaute Unterstadt mit dem Rossio-Platz als Verkehrsmittelpunkt und der Prachtstraße Avenida da Liberdade. Drahtseilbahnen und Aufzüge überbrücken die starken Höhenunterschiede innerhalb der Stadtteile.

Währung

Einheit: Escudo (Esc.)=100 Centavos (c.).
100 Esc.=etwa 5.80 DM.

Klima

Lissabons Klima ist gemäßigt und gesund. Die Sommerhitze (Mai bis September) wird durch kühle Winde vom Norden her gemildert. Die durchschnittliche Sommertemperatur beträgt 22° C, die Wintertemperatur selten weniger als 10° C.

Sehenswürdigkeiten

Alfama, die steil ansteigende, romantische Altstadt Lissabons, nahe am hafen gelegen und vom Castelo de Sao Jorge gekrönt.
Castelo de Sao Jorge, die alles überragende Residenz mehrerer portugiesischer Könige. Von hier herrlicher Ausblick über Stadt, Hafen und den Tejo.
Die Kathedrale Sé, unterhalb des Kastells in der Alfama gelegen. Sie ist das älteste kirchliche Bauwerk der Stadt. Nur ihre romanische Westfassade und die beiden mächtigen Türme haben das Erdbeben von 1755 überstanden.
Der Turm von Bélem (Torre de Bélem). Meistfotografiertes Bauwerk Portugals, unmittelbar am Tejo gelegen. Erbaut von Francisco de Arruda, der dabei manuelinische und maurische Stilelemente vermischte.
Denkmal der Entdeckungen (Padrao dos Descombrimentos). Dieses moderne Denkmal, dessen Vorderseite den Bug einer Karavelle charakterisiert, ist dem Fluß zugewandt und wurde zu Ehren der portugiesischen Entdecker und Eroberer, an ihrer Spitze Heinrich der Seefahrer, 1960 errichtet.
Das Hieronymuskloster. Faszinierendes, gewaltiges Bauwerk, dessen Portal und Kreuzgang Meisterwerke manuelinischen Stils sind. Das imposante Innere der Kirche und der Sakristei zeigen auch deutliche Einflüsse der Renaissance. In einem Teil des Gebäudes ist das Marinemuseum untergebracht.
Ponte 24. April, längste Hängebrücke Europas, die in 70 m Höhe den Tejo überspannt und Lissabon mit den Vororten Cacilhas und Almada verbindet. Sie stellt so eine wichtige Verbindung zu den südlichen Landesteilen her. Eine riesige, dem Christus von Rio de Janeiro nachempfundene Statue blickt über den Fluß hinweg auf die Hauptstadt.
Praça do Comércio. Beherrschender Platz im Zentrum Lissabons, dessen Stirnseite zum Tejo liegt und damit zum Symbol für die Weltoffenheit Portugals wird. In ihn mündet auf der gegenüberliegenden Seite die Prachtstraße Rua Augusta in Form eines gewaltigen Triumphbogens ein. Eine weitere Prachtstraße Lissabons ist die imponierend breite und zum Fluß abfallende Avenida da Liberdade, an deren oberem Ende sich das Denkmal des Marquês de Pombal befindet. Dahinter liegt, noch weiter ansteigend, eine sehenswerte Garten- und Parkanlage, die Estufa Fria, deren tropische Pflanzenwelt den Besucher in Erstaunen versetzt.

Reiseangebote

airtours international
Wochenendreisen (zwischen Donnerstag und Dienstag) ab München mit drei Übernachtungen und Frühstück. Hotel Penta (4-Sterne-Hotel, 10 Autominuten vom Zentrum, Bar, Grill) 895.– DM. Hotel Florida (4-Sterne-Hotel am Praça Marquês de Pombal, Salon, Bar, Restaurant, Grill) 895.– DM. Sheraton-Hotel (5-Sterne-Hotel mit Restaurant, Bars, Swimmingpool) 954.– DM.
Wochenreisen nach Lissabon. Abflug jeweils samstags ab München. Hotel Penta 917.– DM, Hotel Florida 938.– DM und Sheraton-Hotel 1085.– DM. In diesen Preisen sind jeweils der Flug mit Linienmaschinen ab und bis München, die angegebene Zahl der Übernachtungen mit Frühstück sowie eine Stadtrundfahrt enthalten.
Während eines Aufenthaltes in Lissabon sollte man unbedingt einen Ausflug in die Umgebung unternehmen, so z. B. Lissabon – Queluz (königliche Sommerresidenz) – Sintra – Cascais – Estoril – Lissabon. Preis pro Person 20.– DM. Oder auch eine Fahrt durch das nächtliche Lissabon mit Besuch eines Fado-Restaurants und des Casinos von Estoril (25.– DM).

Weitere Informationen erteilen Ihr Reisebüro oder amtliches bayerisches reisebüro – abr, Abt. „Foto-Magazin", Promenadeplatz 12, 8000 München 2, Tel.: 0 89 / 59 04 - 3 57.

Landrover-Safari

10tägige Flugreise nach Kenia/Ostafrika

ab DM 2.995,-

Safari-Fahrzeug: TOYOTA-Landcruiser-Stationwagen

Abflüge jeden Samstag ab München

Ausführliches Informationsmaterial erhalten Sie durch KLM in München 2, Sendlinger Straße 37. Telefon: 089/268026

KLM

Indonesien mit MS »Prinsendam«

. . . weil's noch viel zu entdecken gibt.

Erleben Sie die faszinierende Inselwelt Indonesiens – mit MS »Prinsendam«, dem eleganten, komfortablen Schiff der Holland America Line. Indonesien ist zwar ein noch recht junges, aber gerade deswegen besonders faszinierendes Kreuzfahrten-Ziel mit eindrucksvollen Kontrasten, die sich aus der Mischung jahrhundertealter Traditionen mit den Errungenschaften unserer Zeit ergeben. Die »Prinsendam« wurde speziell für diese Seereisen in indonesischen Gewässern und für die Fahrten abseits der touristischen Routen gebaut. Sie fliegen mit modernen Jets von/bis Deutschland nach Singapur, dem Ausgangspunkt Ihrer Kreuzfahrt. Von dort gehen Sie auf Entdeckungsreise und erleben uralte Kulturen zwischen Gestern und Morgen, z. B. während einer dreitägigen Überlandreise durch Nord-Sumatra, ins Land der Bataker, zum geheimnisumwitterten Tobasee. Und zur Insel Nias, die nur von »Prinsendam«-Gästen besucht wird.

Hier ist Zivilisation noch ein Fremdwort, der Tourismus hat noch keine Spuren hinterlassen. Sie gewinnen Einblick in das Dorfleben und erleben, wie die Männer während ihrer Kriegstänze in Trance geraten. Ein Paradies öffnet sich Ihnen auf Bali, wo Prozessionen zu den unzähligen Tempeln zum Straßenbild gehören, wo Sie die Freundlichkeit der Bewohner beeindrucken wird und Sie an weiten, weißen Sandstränden glauben, den Garten Eden entdeckt zu haben. Eine Insel, die an faszinierender Vielfalt nicht zu übertreffen ist. Dort haben Sie Zeit genug, auch auf eigene Faust auf Entdeckungsreise zu gehen. Beim Besuch Surabayas sollten Sie die Möglichkeit nutzen, die berühmten Madura-Stierrennen zu besuchen. Bei diesen Indonesien-Kreuzfahrten mit MS »Prinsendam« werden Sie selbst zum Entdecker, weil es so viel zu sehen gibt. Sie kommen in grundverschiedene Welten, denn wir zeigen Ihnen auch die südostasiatischen Metropolen Singapur und Jakarta mit ihrem pulsierenden Leben. Ein Urlaub voller Erlebnisse wartet auf Sie. Und doch so erholsam und komfortabel.

19 Tage ab DM **5.160**
(inkl. 14-Tage-Kreuzfahrt, 4 Tagen Singapur, Flug mit Linienjets)

MS »Prinsendam« Holland America Line

Dieses elegante, komfortable Schiff wurde erst 1973 in Dienst gestellt. Die »Prinsendam« ist 9000 BRT groß, hat Stabilisatoren und ist vollklimatisiert. Alle Kabinen haben Bad oder Dusche/WC. Auf sechs Decks sind Salons, Bars, Kino/Theater, Schwimmbad, Nachtklub, Friseur und eine Lido-Terrasse untergebracht. Im Restaurant bekommen Sie internationale Küche und einheimische Spezialitäten serviert. An Bord: Deutschsprachige Reisebegleitung.

Ab Herbst '77

Reiseroute und -termine

Jeweils montags ab/bis Singapur – Penang/Malaysia – Belawan/Sumatra – Sibolga/Sumatra – Nias – Jakarta/Java – Bali – Surabaya/Java – Jakarta/Java.
»Prinsendam«-Kreuzfahrten 1977
Am 24. Oktober, 7. und 21. November sowie 19. Dezember. Dann alle 14 Tage bis 10. April 1978

BUCHUNGEN IN IHREM REISEBÜRO

HOLLAND AMERICA LINE

COUPON Bitte senden Sie mir die Programme für Indonesien-Kreuzfahrten mit MS »PRINSENDAM«

Name/Vorname: _____

Straße: _____

Ort ( ) _____

Mein Reisebüro: _____

Ort/Straße: _____

Bitte ausfüllen und einsenden an: HOLLAND AMERICA LINE
c/o Generalagent für Deutschland: Seetours International,
Weißfrauenstr. 3, 6000 Frankfurt/M.

seetours international

Eine Ausstellung der New Yorker Kodak Galerie

Cowboys in Wahrheit und Dichtung

In diesem Sommer zeigte die New Yorker Kodak Galerie (1133 Ave. of the Americas), die seit ihrer Eröffnung vor sieben Jahren schon über eine Million Besucher hatte, eine Fotoausstellung über Cowboys. Leben und Arbeit der Cowboys ist weit über Amerika hinaus ein faszinierendes Thema. Obgleich die abenteuerlichen Trecks der großen Viehherden quer durch den wilden Westen hin zu den Eisenbahnstationen, von denen aus sie dann in den Osten Amerikas transportiert wurden, nur gut zwei Jahrzehnte gedauert haben, hat sich der Mythos des Cowboyberufs bis heute erhalten. Hieran haben sicher der Western als Film und Buch und Filmschauspieler von Tom Mix bis John Wayne großen Anteil. Zum anderen ist es aber auch ein Beruf, der sich auch heute noch in einer von Zivilisationsschäden fast unberührten Landschaft abspielt, eine Naturromantik, nach der sich viele Großstädter sehnen. Mit Hilfe zahlreicher Leihgaben, wie zum Beispiel des Amon Carter Museums of Western Art und der National Cowboy Hall of Fame in Oklahoma, verfolgt die Kodak-Ausstellung in 175 alten und neuen Fotografien, die Entwicklung des Cowboyberufs seit dem Ende des Amerikanischen Bürgerkrieges bis zum heutigen Leben auf der Ranch. Die Ausstellung zeigt auch Bilder vom Rodeo, das im Kern auf Buffalo Bill Codys Wildwestschauen zurückging. 1882, für ein Fest zum 4. Juli, dem amerikanischen Nationalfeiertag, stellte er in North Platte, Nebraska, ein Programm zusammen, das die Kunstfertigkeiten der dortigen Cowboys zeigen sollte. Diese Kunstfertigkeiten standen alle im Zusammenhang mit der täglichen Arbeit oder der Freizeitbeschäftigung der Cowboys: Dem Einfangen

von Kälbern, damit sie das Brandzeichen erhalten konnten, dem Zähmen wilder Pferde, dem Reiten auf einem Stier oder Maultier als Wettbewerbsspaß, um die eintönige Beschäftigung aufzulockern. Es dauerte nicht lange bis Buffalo Bill herausbekommen hatte, daß man in den Oststaaten der USA gewillt war, hohe Eintrittspreise dafür zu zahlen, um Cowboys in Aktion zu sehen. Dies war die Geburtsstunde des Rodeos, einer heute noch wichtigen Veranstaltungsart in den USA. Die Ausstellung beschäftigt sich neben der Geschichte der Cowboys noch mit einem weiteren Aspekt von Fotos aus dem „Wilden Westen". Weit mehr als in Europa dienen heute schon in den USA Farbvergrößerungen als Wandschmuck. Die Ausstellung zeigt Aufnahmen von Bill Weaks, der sich als Bildautor von sogenannter „Western Photographic Art" einen Namen gemacht hat. Bill Weaks, der Fotografie studiert und an der technischen Universität von Texas Fotounterricht gegeben hat, besitzt heute ein Fotostudio im Plainview/Texas. Viele Illustrierten-Anzeigen mit Cowboy-Motiven tragen übrigens seine Handschrift.

Dr. Karl Steinorth

Buffalo Bill, der Erfinder der Wildwestschau, und Amie Oakley, die als Scharfschützin die Sensation von Buffalo Bills Wildwestschau war.

Der amerikanische Fotograf Bank Langmore hat einen Bildband über Cowboys veröffentlicht. Zu den Traditionen, die auch die Cowboys von heute beibehalten haben, gehört, daß man beim Baden den Hut aufbehält.

Nach einem 12- bis 14stündigen Ritt schmeckt das Essen aus dem „Chuck Waggon", der Goulaschkanone der Cowboys.

Das Cowboyleben von heute sieht anders aus als im Film. Die Rinder der Parker Ranch in Hawaii werden in einem Frachtflugzeug zu den Fleischfabriken geflogen.

Bücher

Friedrich W. Voigt:
Fotolexikon

ht-Taschenbuch Nr. 308. Humboldt-Taschenbuchverlag München. 5.80 DM.

Die Marktlücke, die hier vom Verlagshaus Humboldt erkannt wurde, wird leider mit dem vorliegenden Buch nicht geschlossen. Die Einschränkung auf angeblich geläufige Begriffe grenzt den Einsatzbereich des Taschenbuchs erheblich, das damit seinem Titel nicht gerecht wird. Zwar sind die „wichtigsten" Begriffe angeführt, aber deren Erklärung bleibt dilettantisch und nicht selten stilistisch unbefriedigend. Technisch sind die Definitionen nicht befriedigend. Die einzige Erklärung für die angeführten Mängel dürfte vielleicht die Festlegung der Zielgruppe („Fotoamateure") sein. Freilich bietet dieses Taschenbuch trotzdem die Möglichkeit, sich einen Überblick über Arbeitsweise, Technik, Geräte und Zubehör im Fotobereich zu verschaffen, da es so gut wie konkurrenzlos ist (zumindest in deutscher Sprache). Man sollte aber nicht unbedingt jedes Wort auf die Waagschale legen, denn alles ist doch ziemlich knapp gehalten.

Uwe Ney:
Moderne Schmalfilm-Praxis

Falken-Verlag, 6272 Niedernhausen.

Viele Fotoamateure sind auch begeisterte Schmalfilmer. Für diese Zielgruppe ist ein Buch verlegt worden, das Grundwissen vom ersten Film bis hin zu Filmschnitt und Vertonung, eine Einführung in die verschiedenen Kamerasysteme mit dem notwendigen und zweckmäßigen Zubehör und die damit verbundenen Möglichkeiten bringt. Das Buch ist reichlich illustriert und schließt mit einem interessanten Nachschlageteil mit wichtigen Begriffen von A bis Z.

AWI: Fotografen 77/78

AWI, Goetheallee 9. Preis: 39.50 DM.

Der Arbeitskreis Werbe-Mode-Industriefotografie (AWI) im Centralverband Deutscher Fotografen brachte im Juli dieses Jahres ein neues Kompendium mit Arbeitsproben aller Mitglieder heraus.
Auf über 150 Seiten zeigen die fotografischen Selbstdarstellungen einen aufschlußreichen Querschnitt von Leistungen aus vielen Bereichen der Investitions- und Konsumgüterindustrie, von Dienstleistungen und Mode.
Die Fotografen illustrieren mit großzügigen, farbigen, doppelseitigen Montagen ihre kreativen Stilrichtungen und ermöglichen so dem Benutzer dieses Kompendiums, eine Auswahl für seine speziellen Belange zu treffen.
Der Band gibt nicht nur Einblick in das fotografische Schaffen, sondern informiert auch über nicht unwichtige Randgebiete, wie z. B. die allgemeinen Geschäftsbedingungen der angeschlossenen Fotografen. Ein alphabetisches Verzeichnis organisierter deutscher Werbe-Mode-Industriefotografen folgt unmittelbar den Geschäftsbedingungen. Seine klare Aufteilung mit halbfett gedruckten Namen erleichtert die Suche für Auftraggeber erheblich. Damit wird dieses Kompendium zum nützlichen Nachschlagewerk für alle, die mit Fotografie und Werbung zu tun haben.

Heinrich Freytag:
Praktische Foto-Optik

Wilhelm Knapp Verlag, Postfach 1122, 4000 Düsseldorf. Preis: 36 DM.

Warum dieses Buch nötig ist, erklärt der Autor selbst in der Einführung: „Zwischen der vereinfachten Darstellung, die die fotografischen Objektive in der allgemeinen Fotoliteratur erfahren, und der wissenschaftlichen Behandlung der Foto-Optik in ausgesprochenen Fachbüchern, die sich an rechnende Optiker und Physiker wenden, besteht eine große Lücke. Dieses Buch soll sie schließen. Ohne profunde Kenntnisse der optischen Vorgänge vorauszusetzen, ohne Kurven und Logarithmen, will es dem Fotografen und dem ernsthaft interessierten Amateur den Einblick in dieses wichtige Gebiet der Fotografie geben, die es ihm ermöglicht, Objektive nach ihrer Eignung für die allgemeine Fotografie oder für besondere Aufnahmegebiete zu wählen, ihre Leistungen und Grenzen abzuwägen und sie innerhalb einer fotografischen Tätigkeit sinnvoll einzusetzen."
Der Autor verzichtete bewußt auf vermeintlich notwendige Formeln und mathematische Erklärungen zugunsten einer ansonsten gar nicht so leichten Darstellung der Vorgänge mit einfachen Worten und klaren Schnittzeichnungen und Tabellen. Auch die Illustrationen ersetzen manche komplizierte Formel. Damit kann dieses Buch auch dem Nichtfachmann empfohlen werden, wenn er schnell und zuverlässig Informationen und Grundwissen über die Foto-Optik erhalten will.

Weitere empfehlenswerte Bücher:

Frank Frese:
Filmtricks und Trickfilme

Wilhelm Knapp Verlag, Düsseldorf, mit 197 teils farbigen Abbildungen. 36 DM.

Neubearbeitung und Erweiterung der bereits bekannten Publikation von Frank Frese.

Klaus Karch:
Multivision

117 Seiten mit 184 teils farbigen Abbildungen, 19.50 DM. Verlag Dieter Gitzel, Karlsruhe.

Erläuterung sämtlicher Grundbegriffe der Multivision mit aufschlußreichen Skizzen und Darstellungen der Programmierung mit Hilfe von Kodak-Projektoren und Geräten. Jedem Anfänger zu empfehlen.

Günter Spitzing:
Schulfotografie, Didaktik und Methodik

Verlag R. Oldenbourg, München. 224 Seiten, 40 Bildtafeln, 44.80 DM.

Das Buch bietet in sich abgeschlossene Kursprogramme unterschiedlichen Schwierigkeitsgrades an, die sich unmittelbar in die Praxis umsetzen lassen.

Kurz-Interview mit Dr. Walther Heering über neue Bücher

FRAGE: Sind Sie, Dr. Heering, mit Ihren sechs Zeitschriften so beschäftigt, daß darüber die Buchproduktion zur Zeit etwas zurückstehen muß?

DR. HEERING: Das Gegenteil ist richtig. Zum Weihnachtsgeschäft bringt mein Verlag weit mehr Neuerscheinungen und Neuauflagen heraus als jemals zuvor. 15 neue Titel sind sicher, vielleicht kommen einige weitere, vorbereitete noch hinzu.

FRAGE: Was wollen Sie an erster Stelle nennen?

DR. HEERING: Da sind der eingeführte Heering-Fotokalender für 1978 (14.80 DM), schon fast verkauft, und der neue historische „Antique Cameras" für 25.– DM. Und da ist die „Neue Foto-Schule", unverwüstlich, im 281.–290. Tausend.

FRAGE: Sie als Historiker sind ein Freund der Geschichte der Fotografie. Was bringen Sie auf diesem ganz neuen Sektor der Fotoliteratur?

DR. HEERING: An erster Stelle das zauberhaft illustrierte Werk „Die Geheimkameras und ihre abenteuerliche Geschichte" für etwa 60.– DM und die drei ersten Bände der Serie „Neue Fotothek" mit den Themen „Foto-Karikaturen", „Anschütz" und „Die Väter der Fotografie". Der Preis steht noch nicht fest, dürfte aber bei über 40.– DM liegen.

FRAGE: Und was an Kamera-Büchern?

DR. HEERING: An Neuauflagen Hasselblad-Buch 6.–10. Tausend, Rollei 35 23.–27. Tausend, Minolta II 11.–15. Tausend, an Neuerscheinungen Canon AE-1, Minolta III.

FRAGE: Haben Sie noch etwas an Spitzenauflagen, an „Rennern"?

DR. HEERING: Croy's „Faustregeln für Farbfotos" 171.–180. Tausend und Hauflers „Filmen, aber richtig" 76.–82. Tausend.

FRAGE: Bringen Sie etwas ganz außerhalb der Fotografie, etwa über Bergsteigen, Segeln, Tauchen?

DR. HEERING: Ja, das kleine Buch „Mein Freund Trenker", das ich Luis Trenker zu seinem 85. Geburtstag im Oktober in Bozen überreichen will. Mehrere Bücher über Amateurfilmen sind weit fortgeschritten. Es ist jedoch noch nicht sicher, daß der Verlag sie bei diesem Mordsprogramm auch noch vor Weihnachten schaffen wird.

Autsch, ruft Frankensteins Gebein.

Mit Life-Ton gefilmt mit der Braun Nizo 2056 sound.

Links dreht sich das Riesenrad. Rechts das Karussell. Mittendrin dreht Onkel Hans mit der Braun Nizo 2056 sound einen trefflichen Film: Gerade erzielt Wölfchen einen Treffer im Dosenwurf. Genauso direkt empfängt die Nizo 2056 sound seinen Freudenschrei.

Denn nicht umsonst besitzt sie eine dreistufige Ton-Aussteuerungsautomatik für Aufnahmen im Freien, in geschlossenen Räumen oder vor einer kräftigen Geräuschkulisse. Die gibt es nebenan, wo der beinerne Frankenstein vor der Geisterbahn herumspaziert: „Leute kommt herein und schaut gar grausiges Gebein!", tönt es aus bleichem Schädel. Und Onkel Hans, dem die eingebaute Schulterstütze der 2056 sound trotz starkem Gedränge genügend Sicherheit gibt, wagt einen kühnen Schwenk. Mit dem lichtstarken Schneider Macro Variogon 1,4/7-56 mm und der automatischen Auf- und Abblendung ist es gar nicht schrecklich, unheimliche Sachen zu filmen.

Aber Wölfchen macht dem Spuk ein Ende. Sein nächster Wurf blamiert das Gerippe bis auf die Knochen: Dumpf trifft sein Ball den grausigen Schädel, den Onkel Hans gerade mit dem Motor-Zoom umspielt. Und was die 2056 sound jetzt deutlich aufnimmt, ist ein völlig menschliches „Autsch!".

Informationen über Braun Nizo Kameras ganz ohne Geschichten, dafür mit allen technischen Details, erhalten Sie postwendend von Braun AG, Abt. C 20, Rüsselsheimer Str. 22, Frankfurt/Main. Postkarte genügt!

Braun Nizo. Gute Filme macht man nur mit guten Kameras.

BRAUN

EINE KODAK-AUSSTELLUNG IN PARIS

Schauspieler-Porträts aus 40 Jahren

Unter dem Titel „Monstres sacrés" (verehrte Ungeheuer) zeigte in diesem Sommer die Fotogalerie im Kodak-Informationszentrum in der Avenue George V in Paris eine fotografische Retrospektive des französischen Films von 1935 bis 1940 und von 1945 bis heute.

Alle Fotos stammen von Sam Levin, der als Standfotograf und Porträtfotograf die französische Filmgeschichte aus nächster Nähe miterlebt hat. Sam Levin fotografiert seit seinem achten Lebensjahr. Während seines Studiums — er wollte zunächst Chemieingenieur werden — arbeitete er während der Semesterferien bei George Tairraz, einem Berg- und Naturfotografen aus Chamonix. Diese Ferienarbeit war für ihn eine echte Berufsfotografenlehrzeit. Nach Abschluß seines Ingenieur-Studiums entschloß er sich, nicht in die Industrie zu gehen, sondern sein Hobby zu seinem Beruf zu machen. Er ließ sich zunächst in Chamonix als Sportfotograf nieder. Zu seinen bekanntesten Fotos aus dieser Zeit gehören Bilder von den ersten Versuchen mit Kleinflugzeugen über die Alpen zu fliegen. Nach einigen Jahren zog es ihn wieder in seine Heimat nach Dünkirchen. Hier eröffnete er ein Fotostudio. Wenngleich seine Kundschaft mit seinen Fotos sehr zufrieden war, erfüllte ihn diese berufliche Aufgabe nicht voll. Es zog ihn nach Paris, wo er ein Fotostudio in der Rue St. George im 5. Stock eines Hauses ohne Fahrstuhl eröffnete. Obgleich ihn seine Freunde deshalb für verrückt erklärten, kletterten dennoch genug Kunden die Treppe herauf, um ihm ein Auskommen zu garantieren.

Sam Levin faszinierte die Schönheit und er versuchte deshalb Filmschauspieler zu fotografieren. Die Möglichkeit hierzu erhielt er, als ihm für ein winziges Honorar von einer Filmgesellschaft der Job als Standfotograf angeboten wurde. Hier kam er in Kontakt mit Künstlern und Regisseuren. Seine große Chance kam, als er für Jean Renoir „La Grande Illusion" die Standfotos machte. Jean Renoir gefielen Levins Fotos so gut, daß er ihm eine ständige Zusammenarbeit vorschlug. Seit dieser Zeit hat Levin fast alle berühmten französischen Filmstars fotografiert, und konnte als berühmter Porträtfotograf sein Studio in die vornehme Rue du Faubourg St. Honoré verlegen. Levin fotografiert meist in zwei Sitzungen. Beim ersten Treffen versucht er die beste Beleuchtung herauszufinden, die der Individualität seines Modells gerecht wird. Er macht Probeaufnahmen und gibt Ratschläge in Bezug auf Kleidung, Schminke und Farbenzusammenstellung. Erst bei der zweiten Sitzung macht er dann die Aufnahmen, nicht zuletzt auf der Basis der Probeaufnahmen. Diese präzise Arbeit hat ihn zu einem der bekanntesten Porträt- und Schauspielerfotografen von Paris gemacht.

Dr. Karl Steinorth

Abbildungen obere Reihe, von links nach rechts: Sophia Loren, Michèle Morgan und Jean Marais mit Michèle Morgan.

Abbildung oben: Brigitte Bardot. Abb. links: Nach der Ausstellungseröffnung, Sam Levin (rechts), sein Porträt des französischen Schauspielers Michel Simon und Kodak-Pathé-Pressechef Michel Duc (links).

Schnell, präzise, ausbaufähig. Und trotzdem kompakt. Die neue Nikon FM.

Nikon

Die kompakte Bauweise, die die Nikon FM so herrlich handlich macht, wird nicht durch das Weglassen wichtiger Dinge erreicht. Im Gegenteil, die Nikon FM ist eine echte Nikon: schnell, präzise und ausbaufähig.

Sie ist extrem schnell. Dafür sorgen z. B. der kleine Schwenkwinkel des Schnelltransporthebels oder der neue Nikon MD-11 – ein echter Motorantrieb – mit bis zu 3,5 Bildern pro Sekunde und Fernauslöseranschluß.

Die Belichtungsmessung erfolgt reaktionsschnell, sicher und präzise durch das berühmte mittenbetonte Nikon-Meßsystem, jetzt mit Gallium-Photodioden und Leuchtdiodenanzeige.

Und durch das umfangreiche Nikon-System wird die Nikon FM zu einer äußerst variablen Kamera. Nikkor-Objektive von 6 mm bis 2000 mm, alles erdenkliche Makro- und Mikrozubehör, Augenkorrekturlinsen, Filter, Weichauslöser, Fernauslöser und vieles andere mehr machen die Nikon FM universell einsetzbar.

Die ganze exklusive Technik der neuen Nikon FM ist in einem Ganzmetall-Kompaktgehäuse sicher verpackt.

Probieren Sie doch selbst mal aus, was alles drinsteckt. Ihr Nikon-Vertragshändler berät Sie gern.

Nikon GmbH
Uerdinger Str.96-102,
4000 Düsseldorf

Nikon FM
mit Motor

Nikon

Präzision ist gut. Nikon ist besser.

Dr. Wesley T. Hanson, der Vater des maskierten Farbfilms

Am 6. November 1977 vergibt die Deutsche Gesellschaft für Photographie e. V. in München ihre Kulturpreise als Auszeichnung für hervorragende Leistungen auf dem Gebiet der wissenschaftlichen Fotografie. Einer der beiden Preisträger ist der Amerikaner Dr. Wesley T. Hanson, der sich von 1936 bis 1977 in den Forschungslabors von Kodak in Rochester, die er zuletzt leitete, ausschließlich mit der Verbesserung farbfotografischer Verfahren und Materialien befaßte. Seine Erfindung der farbigen Kuppler ist die eleganteste Methode der Maskierung von Farbnegativfilmen.

Was ist eine Farbmaske?

Wenn wir heute ein Farbnegativ in der Durchsicht betrachten, so fällt uns der orangefarbene Grundton auf, der auf der ganzen Fläche des Films liegt. Wir mögen uns dabei noch erinnern, daß manche Farbfilme früher mehr oder weniger klar aussahen und nur das komplementärfarbene Negativbild enthielten. Dieser orangefarbene Grundcharakter des Films entsteht durch die Maskierung und setzt sich genau genommen aus den beiden Farbstoffen Gelb und Rot zusammen, die zusätzlich zum Bildfarbstoff in den Purpur- und Blaugrünschichten des Negativfilms enthalten sind. Diese Maskierung ist nötig, um einen Störeffekt im Kopierprozeß auszugleichen, den der Fachmann Neben- oder Fehlabsorption nennt. Wären die im Film verwendeten Farbstoffe ideal, würden sie jeweils ein Drittel des Spektrums absorbieren (verschlucken): der Gelbfarbstoff Blau, der Purpurfarbstoff Grün und der Blaugrünfarbstoff Rot. Die Farbstoffe können jedoch nicht so rein erzeugt werden, so daß sie ganz zwangsläufig beim Kopieren mehr Lichtanteile verschlucken als sie sollen – der Purpurfarbstoff zum Beispiel nicht nur grüne Lichtanteile, sondern auch blaue, so, als ob er außer seiner Hauptdichte Purpur auch noch Gelb als Nebendichte aufweisen würde. In der Kopie, dem farbigen Papierbild, würden solche Nebenabsorptionen ohne Farbmaske eine Reihe von Fehlern verursachen: Rot würde nach Orange tendieren, Gelb würde heller erscheinen, Grün und Blau würden dunkler sein. Die Farbmaske stellt nun eine Art Gegenpositiv zum Negativ dar, das im Kopierprozeß die Wirkung der Nebenabsorptionen wieder ausgleicht, indem der zuviel absorbierte Farbstoff durch die im Kopierlicht wie ein Filter arbeitende Maske wieder ergänzt wird. Da die Gelbschicht annähernd optimal ist, brauchen nur die Purpur- und Blaugrünfarbstoffe maskiert zu werden.

Hansons Lösung

Die Unzulänglichkeiten der Farbstoffe war bei Kodak seit der Einführung des Kodachrome-Umkehrfilms (1935) bekannt; sie war zwangsläufig mit dem Farbentwicklungsprozeß verbunden! Relevant wurde das Problem jedoch mit dem Erscheinen des Kodacolor-Negativfilms Anfang 1942. Hier behalf man sich zunächst mit einer sogenannten Silbermaske, das heißt mit einem in den Film hinein entwickelten schwachen Schwarzweiß-Gegenpositiv. Die von 1944 an im Kodacolor-Film enthaltene Silbermaske konnte die Farbfehler in der Kopie bereits etwas mindern, die Korrekturmöglichkeiten waren jedoch beschränkt. Hanson hatte schon 1943 die Idee gehabt, dem Film farbige Masken einzulagern, die im Entwicklungsprozeß automatisch entstehen. Dabei griff er letztlich auf eine Erfindung des Deutschen Albert zurück, der 1897 als erster die Farbkorrektur durch Masken eingeführt hatte, um die Qualität des Vierfarbendrucks zu verbessern. 1947 beschrieb Hanson seine Methode erstmals in einer Veröffentlichung (im „PSA Journal"): Die eigentlich farblosen Kuppler, also die Substanzen, welche bei der Entwicklung erst die Farbstoffe erzeugen, werden mit einem chemischen Anhängsel versehen, eine Verbindung aus Azo-Farbstoffen, die beim Purpurkuppler gelb und beim Blaugrünkuppler rotorange sind. Bei der Farbentwicklung verschwindet diese ursprünglich vorhandene Einfärbung im Zuge der Farbkupplung an den belichteten Stellen analog zum dort entstehenden Bildfarbstoff, so daß schließlich in der Mittelschicht an den unbelichteten Partien ein komplementäres Gelbpositiv und in der Unterschicht neben dem Blaugrünnegativ ein komplementäres Rotpositiv entsteht. Das so maskierte Blaugrün-Teilbild absorbiert nur noch den Rotanteil des Kopierlichts, entsprechend verschluckt die Kombination von Purpurnegativ und Gelbpositiv nur noch Grün.

Es sind natürlich – schon aus Patentgründen – aber auch, um andere chemische Wege zu begehen – weitere, sich von der Kodak-Methode unterscheidende Maskenverfahren ausgearbeitet und für verschiedene Farbnegativfilme eingesetzt worden. Heute dominiert jedoch die von Hanson und seinen Mitarbeitern entwickelte Azo-Farbmaske.

Die Weiterentwicklung bis zum DIR-Kuppler

Zunächst kam Hansons Erfindung 1948 der Berufsfotografie zugute: im neuen Ektacolor-Planfilm als ersten automatisch maskierten Farbnegativfilm der Welt. Die weitere Entwicklung brachte 1949 auch Farbmasken im Amateurfilm Kodacolor. 1972 kam mit der Einführung des Pocket-Systems durch Kodak der neue Kodacolor-II-Film heraus, und 1974 lösten die Vericolor-II-Filme die bisherigen Ektacolor-Professional-Filme ab. Natürlich hat sich diese technische Entwicklung in mehreren Zwischenstufen immer weiterer Verbesserungen vollzogen. Einen wichtigen Schritt in Richtung auf eine erhebliche Verbesserung der Farbwiedergabe bedeutete dabei eine weitere Erfindung, an der Hanson mitgewirkt hatte: die DIR-Kuppler*. Das ist ein neuer Kupplertyp, der verzögernd auf den Entwicklungsvorgang wirkt und so das Farbbild im Negativ günstig beeinflußt. Der durch DIR-Kuppler gesteuerte chemische Ablauf hat auch eine Korrektur der unerwünschten Nebenabsorptionen zur Folge, indem zum Beispiel die Grünabsorption des Blaugrünfarbstoffs durch eine entsprechend verringerte Bildung von Purpurfarbstoff, der ja vor allem die Grünanteile des Kopierlichts verschluckt, wieder ausgeglichen wird (sog. Interlayer-Effekt). So zeigen die heutigen Kodacolor-II- und Vericolor-II-Filme, aber auch der bekannte Kinefilm Eastman Color Negative II eine wesentliche Qualitätsverbesserung in den Kopien, obwohl ihre Maskierung in erkennbarem Maße in der Dichte geringer geworden ist, wie man an der schwächeren Orangefärbung der Negative erkennt. Die Färbung ist ein Qualitätsmerkmal für Farbnegativfilme hoher Leistung, die neben wesentlich gesteigerter Empfindlichkeit (so jetzt im neuen Kodacolor-400-Film mit 27 DIN) eine früher nicht für erreichbar gehaltene Farbwiedergabe mit sich bringen. Die DIR-Kuppler bewirken aber auch eine höhere Schärfeleistung und ein wesentlich feineres Korn. So haben Dr. Hanson und seine Wissenschaftler dazu beigetragen, die Farbfotografie um große Schritte nach vorne zu bringen:

* DIR = „Developer Inhibitor Releasing."

Rodenstock Vergrößerungs-Objektive, damit die Optik keine Grenzen setzt.

Was hilft Ihnen das beste Objektiv in Ihrer Kamera, wenn das Kernstück Ihres Vergrößerungsgerätes nicht ebenso gut ist? (Wichtig: Vergrößerungs-Objektive sind speziell gerechnet und auf die üblichen Vergrößerungsmaßstäbe optimal korrigiert.) Rodenstock ist Spezialist für Vergrößerungs-Objektive. Rodenstock-Perfektion erkennen Sie an der präzisen Verarbeitung und erleben Sie am Endprodukt: dem Bild. Nehmen Sie zum Beispiel die RODAGON-Reihe, berühmt für vollkommene Bildwiedergabe – speziell in Color! Jetzt gibt es das RODAGON 50 mm auch mit der fantastischen Lichtstärke 1:2,8. Das bringt Ihnen wesentliche Vorteile: bequemere Scharfeinstellung, kürzere Belichtung durch die optimale Arbeitsblende 5,6 und damit verminderte Verwacklungsgefahr. Wir informieren Sie gern ausführlich. Bitte schreiben Sie uns.

Rodenstock

OPTISCHE WERKE G. RODENSTOCK · ISARTALSTR. 43
8000 MÜNCHEN 5

Ich bitte um Zusendung Ihrer Vergrößerungs-Fibel „Vom Bild zum Ebenbild".

Name: _____

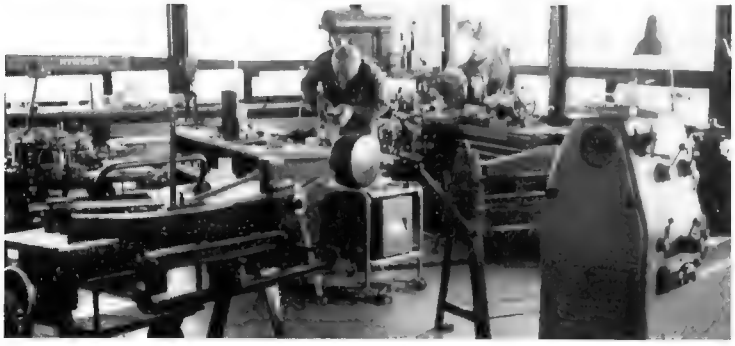
Beruf/Alter: _____

Straße: _____

Ort: _____

FM/7

Foto-Analyse: Der Blick ins Unsichtbare



Viel ingenieurmäßige Begabung gehört zur Fotografie à la Dr. Brill. Das fängt damit an, daß die Kamera meist der unproblematischste Teil eines Versuchsaufbaus ist. Zugang zum „Ort der Handlung" und die geeignete, meist ultrakurze Beleuchtung stellen oft nur durch aufwendige Spezialkonstruktionen lösbare Probleme.

Im Frühjahr berichtete ich in dieser Kolumne (FM 3/77, „Bilder bauen Brücken") über die Ausstellung „Fotografie in Wissenschaft und Technik" in Ostberlin und ihren phänomenalen Erfolg. Zusammengestellt war diese eindrucksvolle Bilderschau von Dr. Bernhardt Brill, dem Leiter des Instituts für Fotoanalyse in Hofgeismar bei Kassel. Jetzt ist die technisch-wissenschaftlich angewandte Fotografie wieder einmal Thema des Tages, dieses Mal bei uns in der Bundesrepublik:

Am 5. und 6. November lädt die Deutsche Gesellschaft für Photographie (DGPh) zum Kongreß „Fotografie der Wissenschaft" ins Münchner Stadtmuseum/Fotomuseum. Am 6. November abends werden in einem Festakt einige hohe Auszeichnungen durchaus einschlägig verliehen, der Kulturpreis 1977 der DGPh an die Wissenschaftler Dr. Wesley T. Hanson (Kodak) und, auf daß die industrielle Symmetrie nicht leide, Professor Dr. Eberhard Klein (Agfa-Gevaert). Bei gleicher Gelegenheit wird schließlich an die Zeitschrift „Bild der Wissenschaft" der Dr.-Erich-Salomon-Preis der DGPh vergeben.

Die berühmte Berliner Ausstellung wird in einer gestrafften, handlicheren Fassung Premiere haben, in der sie nun, wie in meiner seinerzeitigen Kolumne angeregt, auch international reisen kann. Das auftraggebende und finanzierende Institut für Auslandsbeziehungen in Stuttgart wird das schon richten.

Wo also in diesem Monat soviel von der Fotografie als einem Werkzeug in Wissenschaft und Technik die Rede ist, möchte ich nicht abseits stehen; mein Beitrag: Ich stelle Ihnen das Institut für Fotoanalyse vor.

Neue Bildinhalte

Dieses Institut hat seinen Anfang 1938 in Berlin, wo der gelernte Kaufmann und Fotografiker aus Berufung, Fritz Brill, ein chemisch-physikalisches Laboratorium eingerichtet hatte. Er, der er als Fotograf und Grafiker Werbe- und Informationsinhalte zu visualisieren hatte, wollte der Industrie schon damals Bildmaterial zur Verfügung stellen, das mehr über die Erzeugnisse und die für sie verwendeten Materialien aussagt, als das bis dahin üblich bzw. möglich war. Dieser gute und erfolgreiche Ansatz wurde durch den Krieg jäh unterbrochen. Nach der Rückkehr nahm Fritz Brill diese Arbeit wieder auf, dieses Mal in Hofgeismar bei Kassel, der Heimat seiner Frau. Es ergab sich bald, daß die dabei gewonnenen Bilder nicht nur rein visuell neuartige Inhalte verkörperten, sondern auch Technikern und Wissenschaftlern neue Aufschlüsse gaben, bisher ungesehenes zeigten. 1957 nannte Fritz Brill sein Arbeitsgebiet „Fotoanalyse".

„Welterfahrung mit Hilfe des Lichts"

Als Begründer der Fotoanalyse und für den fruchtbaren Gebrauch, den er vom Medium Fotografie und Film gemacht hatte, wurde Fritz Brill 1960 mit dem Kulturpreis der DGPh ausgezeichnet. Seine Beiträge zu den Bilderschauen der photokina und bei den photokina-Kongressen verschafften der Fotoanalyse internationale Publizität.

Wie aber könnte man Fotoanalyse definieren?

Anläßlich der Einweihung des neuen Institutgebäudes (ein moderner, lichtdurchfluteter Bau mit 1200 qm Nutzfläche auf einem 6000 qm großen Grundstück an einem Berghang über Hofgeismar-Carlsfeld) sagte ein gescheiter Biologie-Professor, der Lehrer von Dr. Bernhardt Brill, der jetzt das Institut mit seinen zehn Mitarbeitern leitet: „Fotoanalyse ist Welterfahrung mit Hilfe des Lichts."

Dieser literarischen und allumfassenden Begriffsbestimmung könnte man als etwas enger gefaßte Definition jene hinzufügen: Sichtbarmachung und Analyse von Zuständen und Vorgängen mit fotografischen Mitteln, zu denen auch Film (und Fernsehen) gehören.

Wissenschaft und Werbung

Dr. Brill selbst beschreibt die Funktion des Instituts, das auf rein privatwirtschaftlicher Basis arbeitet, so: „Zum einen pflegen wir die Forschung. Mit Hilfe der Fotografie machen wir Funktionsabläufe und Kulminationspunkte sichtbar und erlangen so Informationen, die mit anderen Meßmethoden nicht zu erreichen sind. Dann gibt es den Bereich der Repräsentations-, Dokumentations- und Werbefotografie. Hier schaffen wir objektive und, vor allem, attraktive Bilder mit hohem Informationsgehalt über Produkteigenschaften und Produktverhalten." Also hat diese Art von Werbefotografie nichts mit dem appetitlichen Mädchenbein als Pirelli-Reifen-Symbol oder dem gemütlichen Tchibo-Kaffee-Onkel zu tun, sondern sie nützt die oft ästhetisch reizvolle Wirkung oder auch die kraftvolle Aussage wissenschaftlich-technischer Fotos.

In die Materie hineinhorchen

Dabei ist die Fotografie selbst in der Arbeit von Dr. Brill nur der letzte und vergleichsweise problemlose Schritt in einem umfangreichen Arbeitsprogramm. Wieder Dr. Brill: „Für die jeweilige Aufgabe sind oft Spezialgeräte, Meß- und Regelaggregate zu entwickeln. Daß diese Geräte reproduzierbare Einstellgrößen haben müssen, ist eine Hauptvoraussetzung." Der schon einmal zitierte Professor, Dr. Dr. h.c. Wulf Emmo Ankel von der Universität Gießen, sagte es eher einfühlsam-poetisch: Am Anfang der Arbeit stehe, „in die Materie hineinzuhorchen, um zu ergründen, wie ihr zumute ist." Erst dann und nur dann könne man Wege finden, sie zu überlisten.

Faktoren „Zeit" und „Größe"

Ein typisches Beispiel dafür, welchen Aufwand der Weg zum Resultat erfordern kann, ist die Entwicklung einer eigenen Tiefdruckmaschine, um fotografisch zu Erkenntnissen aus dem Tiefdruckvorgang zu kommen. Diese drucktechnische Testmaschine ist so wohlgelungen, daß das Institut nicht nur von Anfang an wichtiger Partner grafischer Forschungsinstitutionen bleiben konnte, der Brillsche Tiefdruck-Versuchsstand wurde inzwischen auch von der Industrie für eigene wissenschaftlich-technische Studien übernommen.

So kommt das Institut nicht ohne leistungsfähige mechanische Werkstätte aus, in der die komplexen, raffinierten „Bilderfallen" gebaut werden, die das Unsichtbare sichtbar machen. Der Zugang zum Ereignis und seine Darstellung auf dem Film erfordern viele Tricks, die aus Erfahrung, Routine und auch einem Quentchen Genialität kommen, alles zusammengehalten von viel Freude an der gemeinsamen Arbeit.

Die Aufgaben sind vielfältig, aber besonders häufig sind es die Faktoren „Zeit" und „Größe", die zum Zweck der Informationsgewinnung beeinflußt werden müssen. Um diesen Regelfall anders zu definieren: Meist gilt es, schnell ablaufende Ereignisse anzuhalten, und zwar exakt im entscheidenden Moment, und das, was dann passiert, stark vergrößert, gestochen scharf oder auf sonst informative, Meßwerte vermittelnde Art abzubilden.

Blitzzeit: 100 Nanosekunden

Solche Aufgabenstellungen lassen sich natürlich nur mit einem Gerätepark meistern, dessen Wert weit über einer Million DM liegt. Lichtmikroskopie, Mikrofotografie, Lupenfotografie, Rasterelektronenmikroskopie, Röntgenfotografie — das sind einige Stichworte. Dazu kommt das ganze Spektrum der Kinematografie im Nah- und Mikrobereich einschließlich Zeitraffer (Langsames wird schnell wiedergegeben) und Zeitlupe (Schnelles erscheint langsam) bis hin zur Highspeed-Technik mit bis zu Bildfrequenzen um die 8000 Bildern pro Sekunde (Ihre Super-8-Kamera läuft normalerweise mit 18 Bildern pro Sekunde).

Für die Ultra-Kurzzeitfotografie wurde ein Bogenblitzgeber entwickelt, dessen Blitze zwischen 100 und 200 Nanosekunden leuchten. Eine Nanosekunde dauert den milliardsten Teil einer Sekunde (10^{-9}); völlig nahtlos aneinandergereiht hätten in einer Sekunde 5 bis 10 Millionen solcher Brill-Blitze Platz (nur ein Rechenkunststück — praktisch unmöglich!).

Foto-Spion im Backofen

Was kann mit solchem Aufwand an Technik sichtbar gemacht werden? Im umfassendsten Beschäftigungsgebiet des Instituts für Fotoanalyse, der drucktechnischen Forschung, wurde so ziemlich alles fotografiert und gefilmt, was im Augenblick des Drucks zwischen Druckform (etwa dem Tiefdruckzylinder) und dem Druckträger (z. B. Papier) mit der Farbe passiert, und zwar auch bei der atemberaubenden Druckgeschwindigkeit modernster Hochleistungsmaschinen.

Eine sensationelle Visualisierung war die Sichtbarmachung der Vorgänge beim Punktschweißen einer Autokarosserie (Auftraggeber: das Volkswagen-Werk). Für den gleichen Kunden wurden mit Mitteln der Spannungsoptik Druck- und Zugspannungen an Zahnrädern eines Pkw-Getriebes in Aktion dargestellt. Der Bäckermeister der Nation, Dr. Oetker in Bielefeld, ließ sich von Fritz Brill einmal zeigen, was in einem von Backin gelifteten Rührkuchen im Backofen passiert. Das Wasser läuft einem im Munde zusammen, wenn man nachliest, was der inzwischen verstorbene Dr. Dr. h. c. Hugo Freund (Ernst Leitz GmbH, Wetzlar) lobend speziell zu diesem Film sagte: „Ich kann nur staunen, mit welcher Präzision der Ablauf des Backprozesses, der Zerlegung des Zuckers, der Fette, der Karamellisierung hier durch die Fotoanalyse augenfällig gemacht worden ist."

Gezeigt wurde die Entwicklung, Bleichung, Fixierung, Wässerung und Trocknung eines Farbfilms unter dem Mikroskop — im Querschnitt, wobei exakt die Veränderungen in der Schichtstruktur zu sehen waren. Eine Sensation war, was mir von einem Siemens-Industriefilm als eine der längsten Kamerafahrten der Technik-Filmgeschichte in Erinnerung ist. Von einer Totale des Fernschreibgeräts fährt die Kamera ohne Schnitt bis in das Nervenzentrum des Geräts, bis zum zentralen Vitalpunkt, dem Impulsgeber, der das Informationssignal produziert.

Abb. oben: REM-Aufnahme von selbstdurchschreibendem Papier mit Farbkapseln. Abb.-Maßstab 2000:1.

Abb. unten: Wissenschaftliche Fotografie von ästhetischem Reiz: Dr. Brill machte durch spannungsoptische Untersuchungen deutlich, wie stabil dieser Kunststoffsessel in der Knickzone im Kniebereich ausgeführt ist. Dabei ergab sich ein attraktives Bild, das der Kunde im Rahmens einer Werbung einsetzte.

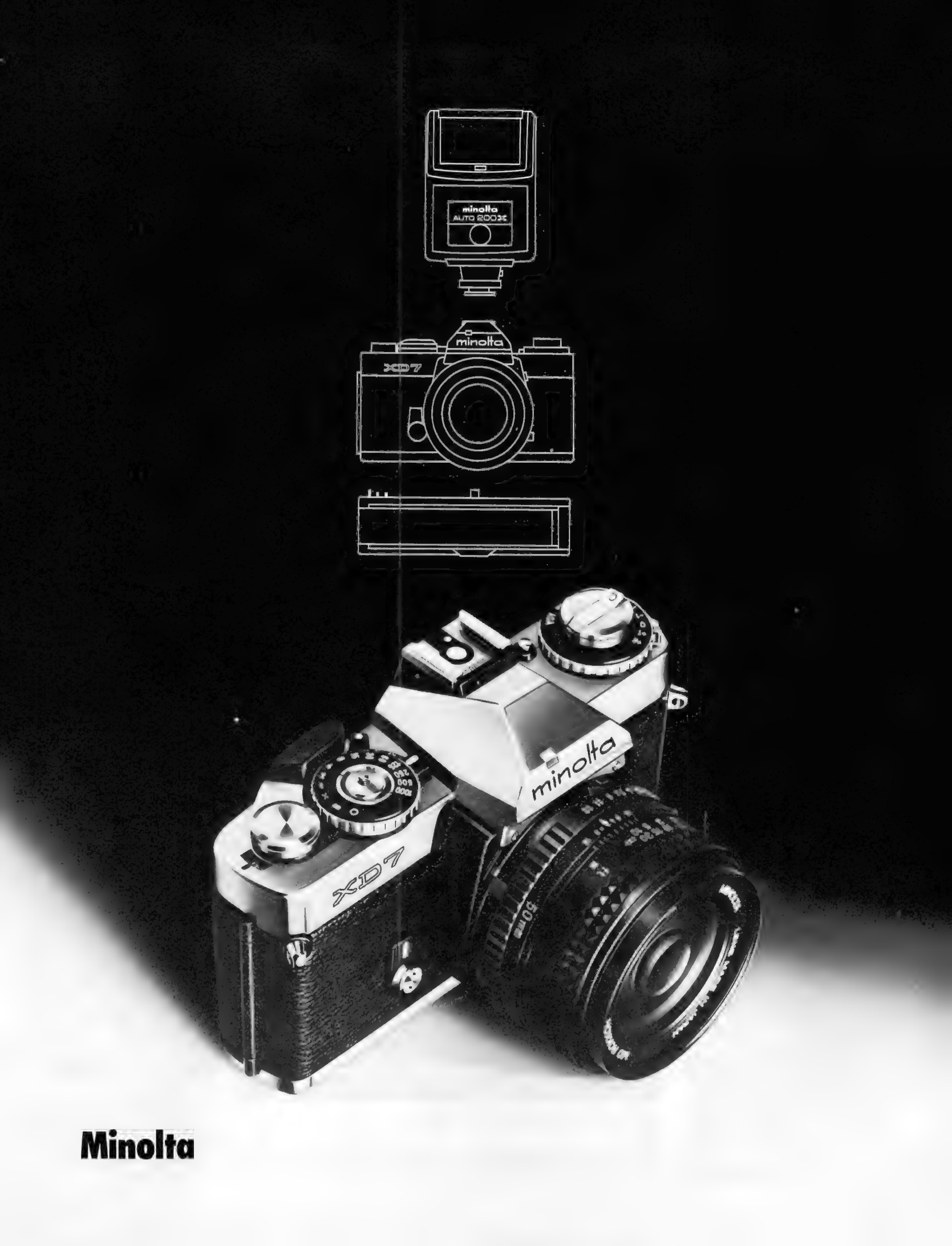
Fotoanalytiker „auf Stör"

Besonders hilfreich erweist sich die Fotoanalyse, wenn es darum geht, Fehler in schnellablaufenden industriellen Produktionsabläufen zu orten und zu analysieren. Das ist oft rasch nur am Ort der Handlung, also an der betroffenen Fertigungseinrichtung möglich. Also ist man im Institut für Fotoanalyse auch darauf eingerichtet, „auf Stör" zu gehen (wie man in Bayern früher bei der Schneiderin sagte, die zum Nähen in den Haushalt der Kundschaft kam). Wie sich überhaupt Dr. Brill und sein Team sehr flexibel den Aufgaben anpassen.

Mottenburg in Hofgeismar

Die Anpassung ans Notwendige war schon immer kennzeichnend für die Brills. Als (für die Farbenfabriken Bayer) das Leben (und Sterben) der Kleidermotten zu studieren und visualisieren war, gab es Einquartierung aus Leverkusen: Eine ganze Armee der Wollschädlinge, nämlich 11 000 Raupen, 2000 Eier und 230 eingepuppte Schmetterlinge war im Institut unterzubringen. Dem Vernehmen nach mußte dabei sogar die Brillsche Privatwohnung herangezogen werden. Der Lohn der Müh': Einige preisgekrönte Industriefilme, nämlich „Wollschädlinge" (1960), „Schach den Motten" (1963) und kurz danach „Wollschädlinge und ihre Bekämpfung". Man sieht, die Foto-Zauberer von Hofgeismar sind so schnell nicht in Verlegenheit zu bringen.

Für den Fall, daß Sie ein fotoanalytisches Bildproblem haben: Institut für Fotoanalyse, Heideweg 10, 3520 Hofgeismar-Carlsdorf, Telefon (0 56 71) 7 59, Fernschreiber 09-94826. □



Minolta

Ab sofort sind einige Spitzenkameras veraltet

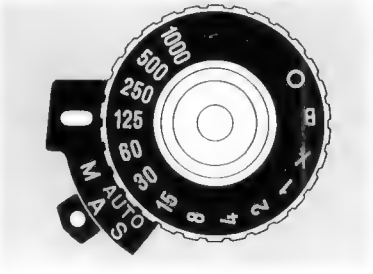
... denn Minolta präsentiert den größten Fortschritt im Bau von Spiegelreflexkameras seit Jahren: Minolta XD-7. Der Welt erste elektronische Spiegelreflexkamera mit Zeitenautomatik und Blendenautomatik und sämtlichen manuellen Einstellmöglichkeiten.*

Die Minolta XD-7 steht an der Spitze der Spiegelreflextechnologie. Minolta macht Schluß mit dem Entweder-Oder. Minolta beendet eine lange Diskussion: Immer wieder scheiden sich die Geister der Fotografen. Während die einen auf die Zeitenautomatik schwören, plädieren die anderen für die Blendenautomatik. Verständlich, denn jedes System für sich allein hat nicht nur Vorteile.

Jetzt sorgt Minolta dafür, daß die neue Aufnahmetechnik der XD-7 dem Fotografen die Flexibilität gibt, die er für ein perfektes Foto braucht. Mit der neuen XD-7 kann er erstmals frei entscheiden, ob für die Bildgestaltung die Zeit bestimmend sein soll oder die Blende – oder eine manuelle Einstellung. Die neue hochentwickelte Computerelektronik in Verbindung mit dem *Final-Check-System* überwacht, kontrolliert, kompensiert und steuert alle Meß- und Einstellfunktionen exakt. Und sie trifft logische Entscheidungen – erstmals selbständig.

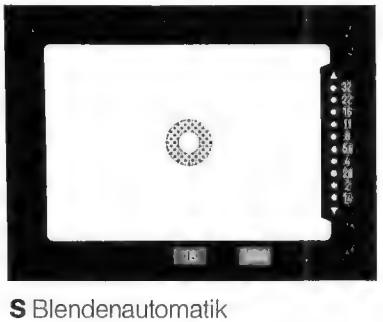
Im Sucher signalisieren Leuchtdioden alle Informationen und die neu konstruierte Einstellscheibe sorgt mit 2,5 Millionen winzigen Wabenelementen für besondere Helligkeit, Klarheit und Schärfe. Der vertikal ablaufende Metall-Lamellen-Schlitzverschluß mit elektromagnetischer Auslösung ist sanft, leise und vibrationsfrei. Kombiniert mit dem Minolta-Auto-Winder D können bis zu zwei Bilder in der Sekunde geschossen werden – auch mit angeschlossenem Minolta-Auto-Electroflash 200 X. Denn die XD-7 garantiert motorsynchronisierte Blitzaufnahmen, elektronisch gesteuert.

Die neue Minolta XD-7 ist klein und handlich – gerade richtig in den Proportionen. Sie ist formvollendet und ausgesprochen handsympathisch.

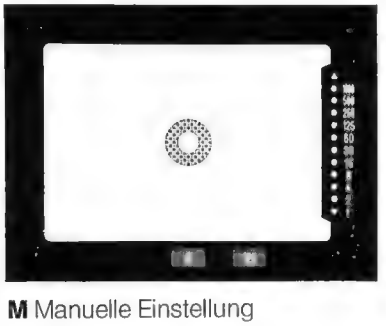


*„multimode"

A Zeitenautomatik



S Blendenautomatik



M Manuelle Einstellung

MINOLTA XD-7

Minolta Camera Handelsgesellschaft m.b H . Vertrieb Deutschland. Kurt-Fischer-Straße 50. D-2070 Ahrensburg

PROFI-NACHRICHTEN

Neu im Foto- und Filmstudio: Window-Light

Das Licht dieser neuen Lichtwanne eignet sich besonders für Aufnahmen, die sehr weich ausgeleuchtet werden sollen. Im Gegensatz zu Lichtwannen mit parallel gerichtetem Licht, wie beispielsweise dem Northlight-Flooter oder dem Hazy-Light mit ihrem kontraststarkem Licht, wird das Motiv beim Beleuchten mit dem Window-Light durch dessen indirekte und diffuse Abstrahlung völlig weich umleuchtet. Das Licht des Window-Light entspricht in seinem Charakter dem Licht eines nach Norden gerichteten Fensters, seine Wirkung entspricht der eines Tageslicht-Ateliers.

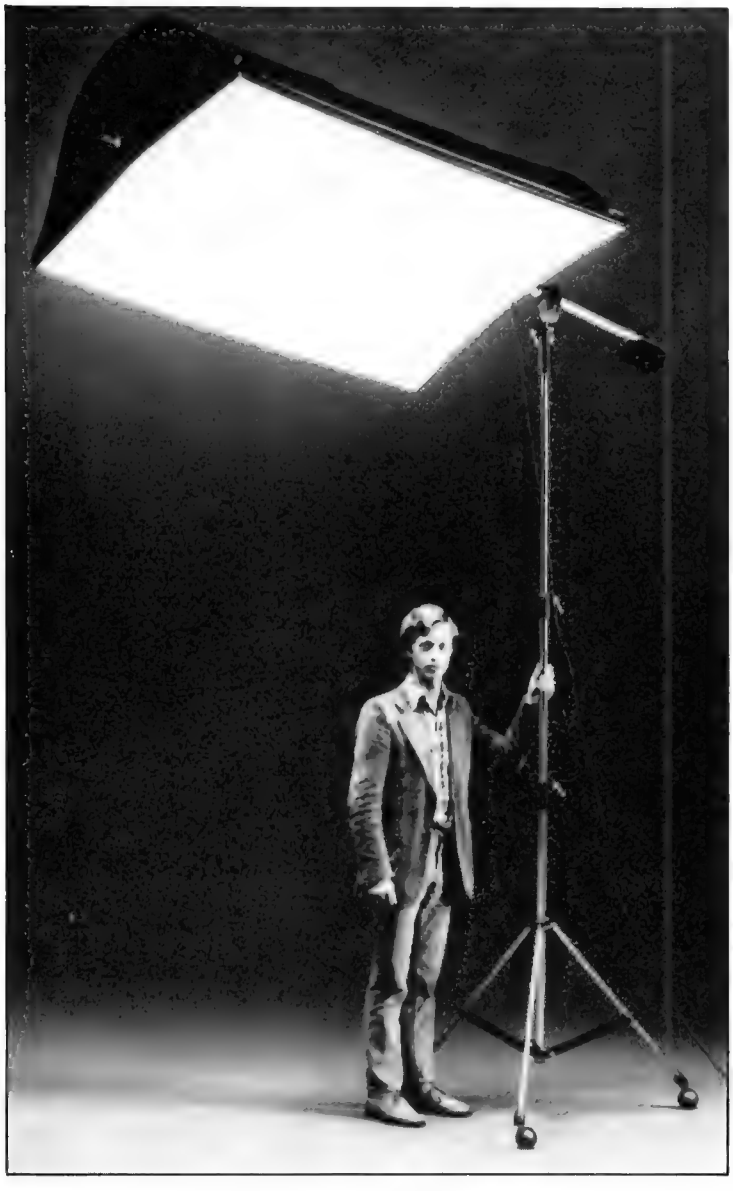
Die große Leuchtfläche des Window-Light ist durchgehend gleichmäßig, das ermöglicht Aufnahmen, bei denen die Reflexion des Diffusors mit in das Sujet einbezogen werden soll – beispielsweise bei Silber, Porzellan, Glas, Bestecken usw.

Dank des geringen Eigengewichtes des Reflektors (etwa 6 kg) ist die Lichtwanne sehr beweglich. In nur wenigen Minuten kann die komplette Einheit einschließlich Stativ zusammengefaltet und in eine Tasche verstaut werden.

Das Window-Light wird mit UV-gesperrten Blitzröhren geliefert und ist an alle Studioblitz-Fabrikate adaptierbar.

Technische Daten: Maße 110×160 cm; Belastung bis 12 000 W/sec. Die Einheit besteht aus faltbarem Reflektor 110×160 cm, komplett mit Lichtleiste, Ausgleichsarm mit Gegengewicht und Neigekopf, Stativ mit Dreifachauszug und Rollen bis 300 cm Höhe.

(Horst von Bröckel, Alsterdorfer Straße 2A, 2000 Hamburg 60.)



Neues Domizil für Fotoingenieure

Nach 23 Jahren am Kölner Hohenstaufenring bekommt jetzt der Fachbereich Fotoingenieurwesen der Fachhochschule Köln ein neues Domizil. Mit Beginn des Wintersemesters, am 3. Oktober 1977, wird das für fast 130 Millionen DM errichtete „Ingenieurwissenschaftliche Zentrum" der Fachhochschule Köln in Köln-Deutz bezogen.

Von den insgesamt 40 000 qm Nutzfläche des Zentrums stehen den Fotoingenieuren insgesamt 2500 qm zur Verfügung, in denen Seminar-, Praktika- und Laborräume sowie ein 250 qm großes Atelier mit Galerie enthalten sind. Hinzu kommt noch ein großzügig angelegtes Hörsaalzentrum, das von allen Fachbereichen genutzt werden kann.

Als Nachfolgerin der Dresdner Fotoschule nahm am 6. Mai 1954 die von der deutschen fotografischen Industrie, der Stadt Köln und dem Land Nordrhein-Westfalen getragene „Staatliche Höhere Fachschule für Photographie", ihren Lehrbetrieb auf. Nach der Angliederung an die Fachhochschule Köln 1971 erfolgte die Ausbildung am Hohenstaufenring. Von rund 170 Studierenden 1970 hat sich die Zahl der immartikulierten Fotostudenten auf 400 für das Wintersemester mehr als verdoppelt.

Studienplätze für Fototechniker

Ende Februar 1978 beginnt an der Staatlichen Fachschule für Optik und Fototechnik Berlin ein neuer Studiengang zum „Staatlich geprüften Techniker, Fachrichtung Fototechnik". Für die Aufnahme werden Hauptschulabschluß, abgeschlossene einschlägige Berufsausbildung und Berufspraxis vorausgesetzt.

Die Ausbildung dauert vier Semester. Unter bestimmten Voraussetzungen zahlt das Arbeitsamt einen Unterhaltszuschuß. Die Berliner Schule ist übrigens die einzige im Bundesgebiet, an der die Staatliche Prüfung zum Fototechniker abgelegt werden kann.

Anschrift der Staatlichen Fachschule für Optik und Fototechnik Berlin: Einsteinufer 43–53, 1000 Berlin 10, Telefon 3 41 20 06/07.

Bron-Quadroflex-Reflektor

Quadroflex ist ein quadratischer, pyramidaler Reflektor mit einer Lichtaustrittöffnung von 80×80 cm. Die weiche, gleichmäßige Beleuchtung ergibt, im Gegensatz zu den bekannten Reflexionsschirmen, eine wesentlich bessere Farbsättigung. Die Leuchtfläche ist frei von Querstreben, die üblicherweise die Reflexe auf glänzenden Objekten zerteilen.

Die hochreflektierende, metallische Innenbeschichtung des schwarzen Gewebeüberzuges und das farbstabile Diffusionsgewebe der Leuchtfläche gewährleisten die gleichmäßige Lichtverteilung bei günstigem Wirkungsgrad (Blende 32 bei 2 m, 100 ASA/21 DIN, 1500 W/sec).

Lediglich 900 g wiegt der bequem zerlegbare Reflektor. Er kann, wie das übrige Leuchtenzubehör, einfach am Spannring der Broncolor-Kompaktgeräte und -Universalleuchten befestigt werden.

Kein Fotograf für Präsident Jimmy Carter

Es ist unwahrscheinlich, daß während der Carter-Administration wieder ein erstklassiger Fotojournalist zum offiziellen Fotografen des Präsidenten bestellt werden wird. Zu diesem Schluß gelangt John G. Morris in seinen Recherchen für einen Artikel über die Fotografie im Weißen Haus, der in der August-Ausgabe von „Popular Photography" erschienen ist. Das Amt des offiziellen Präsidenten-Fotografen hatte durch dessen letzten Inhaber, den publicityfreudigen Sunnyboy David Hume Kennerly, öffentlich Beachtung gefunden. Kennerly stand dem Präsidenten Gerald Ford und seiner Familie sehr nahe; als „Time"-Reporter, der den Präsidentschaftskandi-

24 x 36 SLR – die kleinste, leichteste der Welt.

Pentax ME: die Superschnelle.

Erste Computer-gesteuerte SLR-Camera mit GPD-Elementen. Plus Pentax ME Winder. Der Inbegriff rasanter Fotografie.

Menschen, Tiere, Sportaufnahmen, Alltagsszenen, Reportagen warten nicht auf die Camera. Entweder sie ist schußbereit – oder der unwiederbringliche Augenblick geht ein für allemal verloren. Was Sie brauchen, ist eine superschnelle Camera: die Pentax ME.

Pentax ME: vollelektronische automatische Camera. GPD-Elemente versorgen über den LSI-Schaltkreis den Pentax Microcomputer mit den schnellsten, genauesten Belichtungsinformationen, die heute in der Fotografie möglich sind. Verschlußprogrammierung stufenlos von 8–1/1000 sec. durch Asahi/Seiko MFC-Verschluß.Angezeigt über 16 Leuchtdioden im Sucher.

Filmeinlegen: ein Kinderspiel durch vollkommen neues Pentax Schnell-Ladesystem. Pentax ME: die kleinste und leichteste SLR-Camera der Welt. Mit Ganzmetall-Gehäuse (Sie sollten darauf achten). Im Pentax System haben Sie jetzt die Auswahl unter 60 Objektiven mit außergewöhnlichen Brennweiten und Lichtstärken. Dazu ein komplettes Zubehör-Programm. Überzeugen Sie sich von der superschnellen Pentax ME. Bei Ihrem Fotohändler. Er beweist Ihnen auch die erstaunliche ökonomische Leistung dieser Camera.

PENTAX Handelsgesellschaft mbH.
Grandweg 64, 2000 Hamburg 54

Eine weitere Spitzenleistung vom Pionier der ersten elektronischen SLR-Camera der Welt.

ASAHI
PENTAX ... die meistgekaufte hochwertige Spiegelreflex-Camera der Welt.

daten fast ein Jahr lang vor seiner Wahl begleitet hatte, war er ins Amt gekommen, als „Time"-Fotograf schied er aus: an Bord des Hubschraubers, der den Expräsidenten Ford als Privatmann direkt aus dem Garten des Weißen Hauses in den Ruhestand brachte. Amerikanische Präsidenten wissen um die Bedeutung der Fotografie spätestens seit Abraham Lincoln, der noch am Tag seiner Ankunft in Washington den Fotografen Mathew Brady in dessen Atelier aufsuchte. Seit 1921 gibt es in White House News Photographers Association. Der erste offizielle Fotograf des Weißen Hauses war 1946 der damals 18jährige Marinesoldat Robert L. Knudsen, der – angefordert von Harry S. Truman – mit Unterbrechungen mehreren Präsidenten diente, bis zu einem traurigen Endpunkt: Er war der einzige Fotograf, der die Autopsie seines letzten Chefs, des ermordeten John F. Kennedy, fotografierte. Lydon B. Johnson berief Yoichi Okamoto als seinen persönlichen Fotografen, und als in der Präsidentschaft Richard B. Nixon folgte, wurde Ollie Atkins Foto-Chef im Weißen Haus. David Hume Kennerly war der vorerst letzte in dieser Reihe; Präsident Jimmy Carter hat mit der Foto-Abteilung des Weißen Hauses wenig im Sinn. Bildredakteurin Sandra Eisert ging zur „Washington Post", das mit sieben Mitarbeitern besetzte Fotolabor des Weißen Hauses in Georgetown wurde geschlossen. „Popular Photography" findet diese Entwicklung bedenklich: „Visuelle Geschichte, wenn sie einmal unregistriert geblieben ist, kann nicht wiedergeschaffen werden. Sie ist für immer vergangen."

Linhof überrascht mit Breitbild-Projektion

Der unerwartet große Verkaufserfolg der Linhof-Technorama-6×17-cm-Handkamera hat bei vielen Anwendern den Wunsch nach Projektion der überformatigen Dias hervorgerufen. Nun hat Linhof zum Liesegang-Overhead-Projektor, Typ 601 eine spezielle Filmführungsplatte herausgebracht, die es gestattet, die Technorama-Dias in jeder gewünschten Größe zu projizieren. Selbst bei einer Projektionsbreite von nur 80 cm entwickelt sich der Informationsreichtum dieser Breitband-Dias, wobei sich die Projektionsgröße bis über 4 m Breite steigern läßt.
Das Gerät selbst besteht aus einer schwarzeloxierten Aluplatte im Ausmaß von 32×32×1,8 cm. 4 Bohrungen am Rand der Platte ermöglichen die Platte an bereits vorhandenen Stiften des Overhead-Projektors einzurasten. Auf diese Weise ist durch eine 90°-Drehung einfach von Hoch- auf Querformat zu wechseln.

Unser Foto zeigt die Projektion eines Technorama-Dias 6×17 cm auf Breitwand. Zu dem lichtstarken Liesegang-Overhead-Projektor Typ 601 liefert Linhof eine Auflageplatte mit Diahalter, wodurch Technorama-Dias projiziert werden können. Als sehr praktisch erweist sich die Möglichkeit, vom Projektor aus mit einem Bleistift scharf auf jedes gewünschte Bilddetail zeigen zu können, wie hier bei dem Panoramabild der Skyline New Yorks.

„professional-foto-zubehör-versand"

Soeben ist der neue, 60 Seiten starke Katalog der Firma „professional-foto-zubehör-versand", München-Unterschleißheim, erschienen, der ein ausgesprochen reichhaltiges Angebot aufweist. Es sind vor allem die unendlich vielen besonders nützlichen und manchmal fast nebensächlich erscheinenden Dinge auf die der Fachmann dennoch nicht verzichten kann, weil er sie einfach braucht und die er manchmal anderswo schwer finden kann. Angefangen von Filtern und Vorsätzen aller Art, Kamera-Zubehörteilen wie Zwischenringen, Winkelspiegeln, Balgenvorsätzen, Objektiven, Stereovorsätzen, Kino- und Projektionszubehör, Stativen, Halogenleuchten usw. bis zu Unterwassergehäusen findet man in diesem Katalog viele praktische Dinge.

Silber aus der Spraydose

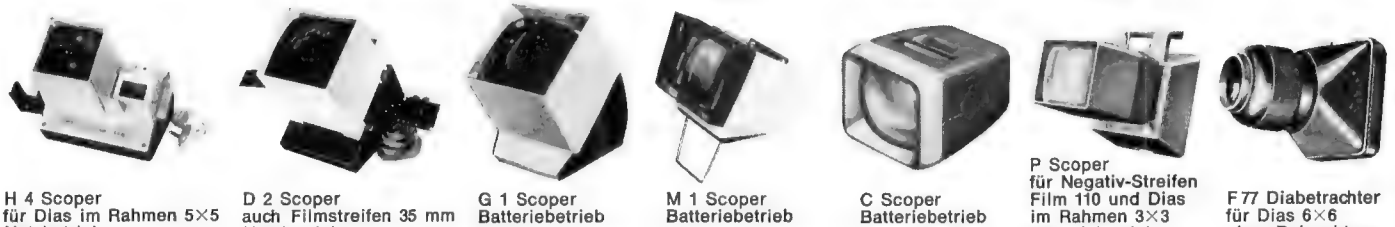
Im Vertrieb von Horst von Brökkel, Alsterdorfer Straße 2a, 2000 Hamburg 60, ist nun Silber aus der Spraydose lieferbar. Im Foto- und Filmstudio können die Reflektoren der Flooter- und Blitzanlagen ab sofort selbst ausgebessert werden. Reflexwände, aber auch Dekorationen sowie Interieur lassen sich problemlos mit hochglänzender Silberfarbe beschichten – nach individuellem Zuschnitt, angepaßt an differenzierte Aufgaben.
Der Inhalt einer Dose CCS-Reflektor-Silber-Spray reicht für mehrere Quadratmeter; das hochreflektierende Material arbeitet zuverlässig deckend und ist nach kurzer Zeit trocken und belastbar.

aus dem großen Scoper®-Programm

CENEI

NEU

NEU



H 4 Scoper
für Dias im Rahmen 5×5
Netzbetrieb

D 2 Scoper
auch Filmstreifen 35 mm
Netzbetrieb

G 1 Scoper
Batteriebetrieb

M 1 Scoper
Batteriebetrieb

C Scoper
Batteriebetrieb

P Scoper
für Negativ-Streifen
Film 110 und Dias
im Rahmen 3×3
Batteriebetrieb

F 77 Diabetrachter
für Dias 6×6
ohne Beleuchtung

Ausführliche Druckschrift über alle CENEI-Scoper kostenlos.

CENEI Carl Neithold, Sulzbacher Str. 42, 6231 Schwalbach/Ts.

LEITZ TRINOVID C. DIE KLEINE, BESTECHENDE FORM, 8- UND 10-FACH NAH ZU SEHEN.

Wenn Sie ein Fernglas suchen, das klein ist, das nie zuhause bleiben muß und das trotzdem ein ausgewachsenes Präzisionsglas ist, dann sollten Sie sich die Leitz-Compactgläser näher betrachten.

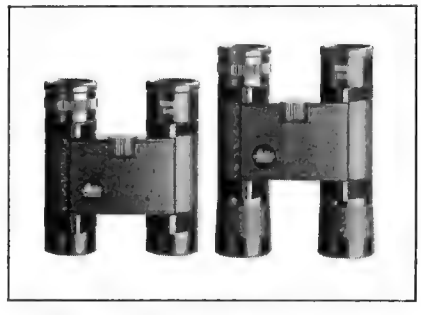
LEITZ-TRINOVID 8 x 20 C: in der Abbildung steht es in Lebensgröße vor Ihnen. 8-fache Vergrößerung, Sehfeld 120 m auf 1000 m Entfernung. Erstaunlich in Schärfe und Brillanz, hervorragend in Auflösungsvermögen und Kontrast. Und das bei 185 Gramm Gewicht.

Mit dem präzisen, bedienungsgerechten Mitteltrieb ❶ können Sie schnell und genau scharfstellen – auch bei bewegten Objekten. Eine echte Innenfokussierung ❷ schützt perfekt gegen Staub und Spritzwasser. Jedes Glas ist stoßgesichert.

Der Leitz-Antireflexbelag ❸ schirmt störendes Streulicht ab und erhöht den Kontrast.

Für die perfekte Verarbeitung verbürgen wir uns: mit 10 Jahre Garantie ❹.

Machen Sie sich die kleine Freude und nehmen Sie das LEITZ TRINOVID 8 x 20 C und seinen kaum größeren Bruder 10 x 22 C bei Ihrem Leitz-Fachhändler in die Hand.



Aufgeklappt und auf genauen Augenabstand eingestellt entfalten die beiden Kleinen ihre große Leistung.

Es wird übrigens auch Leute geben, die dieses Präzisionsglas vor allem wegen seines bestechenden Designs kaufen: als das ideale Geschenk.

Ich will mehr über Ihr neues TRINOVID® 8 x 20 C, 10 x 22 C erfahren und bitte um den ausführlichen Prospekt.

Name: _____

Straße: _____

Ort: _____

Alter: _____ Beruf: _____

Schicken Sie uns den Coupon oder schreiben Sie einfach an den Informationsdienst F 57
Ernst Leitz Wetzlar GmbH, D-6330 Wetzlar
In Österreich: Leitz-Austria, Friedrich von Rosen & Co., KG, Dr. Karl-Lueger-Ring 12, A-1014 Wien 1.
In der Schweiz: Petraglio & Co. S.A., Silbergasse 4, CH-2501 Biel.

Leitz heißt Präzision. Weltweit.

Minolta XD-7

Der erste kombinierte Zeiten- und Blendenautomat der Welt

Es liegt mir fern, im fototechnischen Bereich von Sensationen, Revolutionen und ähnlichem zu schreiben. Auch mag ich es nicht, wenn auf elektronischen Schaltungen, Getrieben und ähnlichen Dingen herumgeritten wird, die den Fotografen höchstens am Rand interessieren. Vom Grundsatz Nr. 1 muß ich wohl angesichts der XD-7 abgehen: In dieser Kamera wurden so viele vollkommen neue Funktionsprinzipien verwirklicht, daß man von einer Revolution im Bau einäugiger Spiegelreflexkameras schreiben könnte. Verkneifen wir uns das „Hochjubeln" (die XD-7 braucht es nicht). Was mein zweitgenanntes Prinzip betrifft, so entbindet mich die Vielfalt der zu beschreibenden funktionellen Details davon, Transistorfunktionen zählen und meine Leser mit unverständlichen Abkürzungen irritieren zu müssen. Ganz klar, daß in der XD-7 Elektronen in modernsten Schaltungen wirken, daß letztlich alle Formen heutiger Höchstleistungstechnik eingesetzt werden mußten (vom Spezial-Dauermagneten bis zum zeitsteuernden pneumatischen Element), um das zu bewerkstelligen, was nun vor mir steht und was ich Ihnen auf den folgenden Seiten näher bringen soll.

Kleines, trotzdem handliches Kameragehäuse mit reichhaltiger Ausstattung

Die XD-7 wirkt beim ersten Anfassen und Anschauen nicht besonders klein, aber sie gehört zu den kleinsten des Marktes. Wie kommt das? Wahrscheinlich wird man durch die übersichtliche Anordnung der (überraschend wenigen) Bedienungselemente getäuscht. Außerdem hat die XD-7 eine neuartige Belederung, die sich weich und sympathisch anfaßt. Man kann die Kamera leicht zwischen Daumen und Zeigefinger halten, weil sich, entsprechend dem Fingerdruck sozusagen, individuelle Griffmulden bilden. Durch Gehäuse-Design und Belederung ist gelungen, eine kleine Kamera zu bauen, die sich „wie eine Große anfaßt". Vorgestellt wurde zunächst die verchromte Ausführung, später soll es die XD-7 auch schwarzverchromt à la Leitz (Kooperation!) geben.

Zur Gehäuse-Ausstattung gehören weiterhin: addierendes Bildzählwerk (bleibt bei Mehrfachbelichtungen, die absolut dekkungsgleich möglich sind, stehen), Filmladesignal (direkt am Film abtastend), Okularverschluß (wenn der Kopf das Okular nicht gegen Fremdlicht abdeckt), Abblendknopf, abnehmbare Rückwand (zeigt darauf hin, daß es später einmal eine Datenrückwand etc. geben dürfte), Memohalter, gleicher Okularanschluß wie bei allen anderen Minolta-SR-Kameras (systemkonform).

„Physiologisches Konstruktions-Prinzip"

Herr Yoshiyama, Direktor von Forschung und Entwicklung bei Minolta, begründete in einem Presse-Gespräch die Idee vom „physiologischen Konstruktionsprinzip". Maßstab soll ausschließlich der Mensch sein, die gesamte Charakteristik einer Kamera muß zum Benutzer hin optimiert werden. Physikalische Parameter sind nur Mittel zum Zweck (für Messung, Kennung, Verständigung). Beispielsweise geht es nicht nur um den leichtgängigen Filmaufzug, sondern um ein angenehm sanft ansteigendes Drehmoment ohne Rucken. Oder: Nicht nur der niedrige Schallpegel-Wert ist entscheidend, sondern noch mehr der angenehme Klang fürs Ohr. Und so weiter... Man hat den Eindruck, daß Yoshiyamas Prinzipien weitgehend in der XD-7 verwirklicht wurden. Aber die Forderungen gehen noch weiter: Eine Kamera soll voll automatisiert und absolut bedienungssicher sein, ja sogar den Benutzer bei offensichtlichen Fehlern korrigieren (logisch „mitdenken"), darf aber andererseits den Fotografen in keiner Weise einschränken. Wenn man sich näher mit der XD-7 beschäftigt, spürt man, daß auch diese widersprüchlich klingende Philosophie in die Realität umgesetzt werden konnte.

Mitdenkende Belichtungsautomatik

Die XD-7 besitzt einen elektronisch gesteuerten, vertikal ablaufenden Metall-Lamellen-Schlitzverschluß mit Zeiten von $^1/_{1000}$ bis 1 sec. Der Verschluß wird elektromagnetisch ausgelöst und kann elektrisch fernbedient werden. Damit man bei Batterieausfall noch behelfsmäßig weiterfotografieren kann, hat die XD-7 eine mit „0" markierte Einstellung für rein mechanisch gesteuerte $^1/_{100}$ sec, und auch „B" ist zwecks Stromersparnis eine mechanische Funktion.

Folgende Funktionsformen lassen sich am dreistufigen Umschalter wählen (die Sucheranzeigen werden jeweils der Funktionsform optimal angepaßt):

„M" für manuelles Einstellen von Zeit und Blende oder Nachführen der Belichtungseinstellungen. Im Sucher werden eingestellte Blende und Zeit angezeigt und rechts geben Leuchtdioden neben einer Zeitenskala an, welche Verschlußzeit der Belichtungsmesser vorschlägt.

„A" ist die Umschalterstellung für Zeitenautomatik mit Blendenvorwahl. Unter dem Sucherbild erscheint die vorgewählte Blende, rechts signalisieren LEDs die von der Automatik errechneten Verschlußzeiten. Der Verschlußzeitenknopf ist bei Zeitenautomatik außer Betrieb gesetzt und seine Stellung wird auch im Sucher nicht angezeigt.

„S" wird für Blendenautomatik mit Zeitenvorwahl eingestellt. Auch jetzt gibt der Sucher funktionsgerechte Daten an: Unter dem Sucherbild erscheint die vorgewählte Zeit (daneben zur Kontrolle der für „S" einzustellende, kleinste Blendenwert), rechts steht jetzt eine Blendenskala, an der LEDs die von der Automatik kalkulierten Blenden anzeigen.

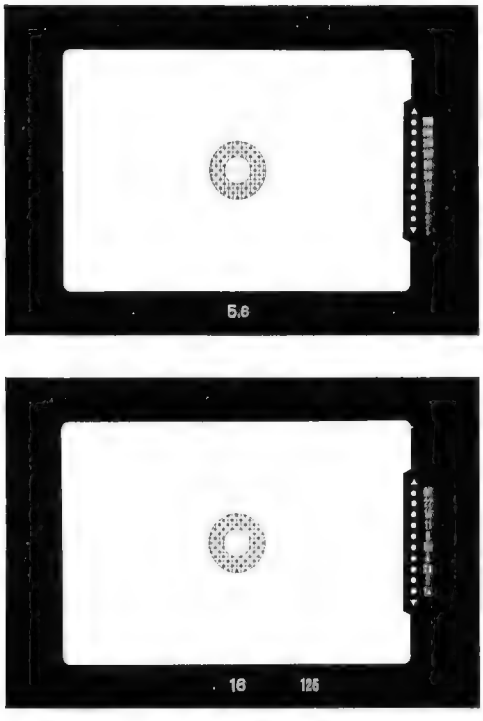
In allen Funktionsformen geben zwei pfeilförmige Leuchtdioden an, wenn die verfügbaren Zeit- oder Blendenbereiche

überschritten werden. Und da wir gerade bei den Sucher-Informationen sind: Die obere Pfeil-LED blinkt als Blitzbereitschaftsanzeige mit dem Spezialblitzgerät Auto-Electroflash 200X und sie leuchtet, wenn man eine nichtautomatische Funktion eingestellt hat (also bei „X", „B" und „0") zur Warnung.

Die „Blendenautomatik" ist eigentlich eine „Universalautomatik"

Das „Mitdenken" in der vorletzten Überschrift bedarf noch einer Erklärung. Dazu beschäftigen wir uns näher mit der sog. „Blendenautomatik". Wie jeder fototechnisch interessierte Leser weiß, hängen der üblichen Blendenautomatik hauptsächlich drei Nachteile an:

1. Durch die mechanischen Steuerungsvorgänge ist die Genauigkeit etwas begrenzt.
2. Der Automatik-Steuerungsbereich ist relativ eng (mit einem Standardobjektiv z. B. 7 Blendenstufen, mit anderen Objektiven noch weniger).
3. Blendenautomatik ist weniger universell, weil sie nur mit Objektiven funktioniert, die eine steuerbare Blende besitzen, also nicht mit Spiegelobjektiven, Spezialobjektiven sowie nicht an Mikroskopen, Fernrohren und auch nicht mit allen Auszugsverlängerungen.



Funktionsgerechte Datenpräsentation im XD-7-Sucher. Oben: Für Zeitenautomatik bei Blendenvorwahl. Unten: Für Blendenautomatik bei Zeitenvorwahl.

Technische Daten der Minolta XD-7

Typ: Kompakte Kleinbild-Spiegelreflexkamera mit wahlweise Blendenautomatik oder Zeitautomatik oder manueller Belichtungseinstellung.

Objektivbajonett: Minolta-SR-Bajonett. Kupplungselemente für Offenblende-Innenmessung und Sucheranzeigen-Eingabe und automatische Blendensteuerung als Voraussetzung für Blenden- oder Zeitautomatik mit MD-Objektiven, bzw. nur für Zeitautomatik mit MC-Rokkoren und anderen Objektiven. Druckknopf für Schärfentiefe-Kontrolle und für Gebrauchsblendemessungen mit anderen Objektiven als MC oder MD. (Standard-Objektive: MD-Rokkor 1,4/50 mm oder 1,7/50 mm.)

Belichtungsautomatik: Spezielle Niedervolt-Computer-Schaltung mit geringer Stromaufnahme (umfaßt „large-scale" monolithische ICs und Hybrid-ICs, Impulsmagnete mit Samarium-Kobalt-Komponenten und lineare Widerstandseingaben) steuert Blende und/oder Verschlußzeit stufenlos je nach gemessener Zeit-/Blendenkombination, Filmempfindlichkeit und/oder manueller Belichtungskorrektur.

Arbeitsbereich der Belichtungsautomatik: Belichtungswert 1 bis 18 (entsprechend Blende 1,4 und 1 sec bis Blende 16 und $^1/_{1000}$ sec) bei 21 DIN mit Objektiv 1:1,4.

Verschluß: Vertikal ablaufender Metall-Lamellen-Schlitzverschluß mit elektromagnetischer Auslösung. Elektronisch gesteuerte Zeiten von $^1/_{1000}$ sec bis 1 sec stufenlos in Automatik-Funktion oder stufig bei manueller Einstellung; „X"-Einstellung ($^1/_{100}$ sec). Mechanisch gesteuerte Einstellungen (kein Batteriestrom erforderlich): „0" ($^1/_{100}$ sec), „B".

Belichtungsmessung: Messung durch das Objektiv integral mit höherer Bewertung der Mittenzone; Silizium-Fotodiode an der Rückseite des Pentaprismas; Offenblendeprinzip für normale Anzeige, Gebrauchsblendeprinzip für Belichtungs-(Verschlußzeiten-)Automatik oder für Anzeige mit abgeblendetem Objektiv.

Filmempfindlichkeiten: 12 bis 36 DIN in $^1/_3$-Stufen; arretierbar.

Vorrichtung zur Belichtungskorrektur: Kontinuierliche Korrektur des automatisch eingesteuerten oder manuell eingestellten Werts bis ±2 Belichtungsstufen, mit Arretierung bei jeder vollen Stufe.

Spiegel: Übergroßer, schnell rückschwingender Spiegel (PO-Wert: 143 mm) mit pneumatischer Ablaufdämpfung.

Sucher: Fest eingebauter Pentaprismensucher mit horizontalem Einblick in Augenhöhe. Zeigt 94% des Filmformats 24×36 mm. Vergrößerung: 0,87mal mit 50-mm-Objektiv. Einstellscheibe mit regelmäßiger Mikro-Wabenlinsenstruktur und Fresnellinse; zentraler, horizontaler orientierter Schnittbildindikator, umgeben von einem Mikroprismenring.

Außerhalb des Sucherbildfeldes sichtbar: eingestellte Verschlußzeit und Blende bei „S" oder „M"-Funktion, eingestellte Blende mit MD-Rokkoren und den meisten MC-Rokkoren bei „A"-Funktion. LED-Anzeige der Blende (bei „S") oder der Verschlußzeit (bei „A" oder „M") durch 10 Leuchtdioden; LED-Warnanzeigen bei Über- oder Unterschreitung des Meßbereichs, die obere davon blinkt bei Blitzbereitschaft des Auto-Electroflash 200 X und signalisiert die Einstellungen „X", „O" und „B". Eingebauter, hebelbetätigter Okularverschluß.

Blitzsynchronisation: X-Synchronisation über Kabelanschluß und Mittenkontakt im Aufsteckschuh (abgeschaltet, wenn kein Blitzgerät aufgeschoben ist). Elektronenblitz mit $^1/_{100}$ sec (d. h. elektronische „X"- oder mechanische „O"-Einstellung). Über einen besonderen Kontakt am Aufsteckschuh gibt der Auto-Electroflash 200 X bei geladenem Kondensator (Blitzbereitschaft) ein Signal an den Kamera-Verschluß zur festen Zeiteinstellung von $^1/_{100}$ sec. Gleichzeitig bringt dieses Signal das obere LED-Dreieck zum Blinken.

Filmtransport: Motorisch: über eingebaute Mitnehmerkupplung mit dem Auto-Winder-D. Manuell: Eine Hebelbewegung über 130° nach 30° Leerlauf. Rückspulentsperrknopf für Rückspulung und Mehrfachbelichtungen. Addierendes Bildzählwerk (zählt nicht bei Mehrfachbelichtungen). Sicherheits-Ladesignal für Filmeinlegen, korrekten Filmtransport und Rückspulende.

Energieversorgung: Zwei Silberoxyd-Batterien 1,5 V im Kameraboden versorgen sowohl die elektrische Verschlußsteuerung als auch die Belichtungsautomatik. Einschalter im Auslöser. Batterieprüfung: Bei zu geringer Batteriespannung leuchten die LEDs nicht. Sind die Batterien für einwandfreie Funktion zu schwach, reagiert die Auslösung nicht.

Selbstauslöser: Hebelaufzug; Vorlaufzeit ca. 10 sec (kein Batteriestrom nötig).

Weiteres: 4-Schlitz-Filmaufwickelspule; abnehmbare Rückwand mit Halter für Filmpackungsabschnitt und ASA/DIN-Vergleichstabelle.

Abmessungen und Gewicht: 51×86×136 mm ohne Objektiv; 560 Gramm ohne Objektiv und Batterien.

Zubehör: Auto-Winder-D; Auto-Eletroflash 200 X; Auslösekabel 50 cm; Fernauslösekabel 5 m; MD-, MC- und andere Rokkor-Wechselobjektive und sämtliches Minolta-System-Zubehör.

Um solche Nachteile zu beheben, hat man der XD-7 folgendes Funktionsprinzip mitgegeben: (Ablauf bei Blendenautomatik) Beim Andrücken des Auslösers wird eine Offenblendemessung mit entsprechender Anzeige im Sucher durchgeführt. Drückt man den Auslöser ganz durch, beginnt sich die Blende unter Kontrolle des Belichtungsmeßsystems zu schließen. Nach Erreichen der richtigen Beleuchtungsstärke auf der Silizium-Fotodiode (kontrolliert durch Komparator) wird die Blendenbewegung gestoppt. Dann erfolgt durch die geschlossene Blende nochmals eine Messung, die unmittelbar zur Zeitensteuerung eingespeichert wird. Gab es also bei der Blendensteuerung einen Restfehler, wird dieser durch Feinkompensation der Zeit ausgeglichen. Schloß sich z. B. aus irgendwelchen Gründen die Blende nicht auf den kalkulierten Wert 8,8, sondern nur auf 8,1, so belichtet die Kamera anstelle der vorgewählten $^1/_{125}$ sec mit exakt $^1/_{154}$ sec, damit die Belichtung insgesamt so genau wie möglich stimmt. Die immer der Blendensteuerung nachfolgende Zeitensteuerung bewirkt aber noch weitere Funktio-

nen, die wir hier nur kurz streifen können:

> Die auf Blendenautomatik geschaltete XD-7 stößt an die Grenzen des Blendensteuerungsbereichs. Fall eins wäre, daß es noch dunkler wird und bereits Blende 1,4 eingesteuert ist. Bei jeder üblichen Blendenautomatik muß dann der Fotograf eine längere Zeit vorwählen oder es gibt eine Unterbelichtung. Die XD-7 verlängert in einem solchen Fall von sich aus die Zeit – gerade so viel, wie für die richtige Belichtung erforderlich. Im Sucher leuchtet die untere (nach unten gerichtete) Pfeil-LED, um das Eingreifen der Kamera zu melden. Fall zwei: Die Blendenautomatik ist bereits bei Blende 16 (der kleinsten Blende am eingesetzten Objektiv) angelangt und es wird noch heller. Auch in diesem Fall hilft bei der üblichen Blendenautomatik nur das Vorwählen einer kürzeren Zeit, um Überbelichtungen zu verhindern. Wieder trifft die XD-7 die logische Entscheidung, automatisch die Verschlußzeit soweit nötig zu verkürzen (Anzeige durch obere, nach oben gerichtete Pfeil-LED im Sucher).

> Verfolgt man die Entscheidungsfunktionen der XD-7 weiter, stellt man fest, daß sogar vollkommen unrealisierbare Zeitvorgaben von der Kamera korrigiert werden. Wählt man bei hellem Sonnenschein $^1/_{15}$ sec vor, geht die Blendenautomatik zunächst auf die kleinste verfügbare Blende (z. B. 16) und verkürzt dann die Zeit soweit nötig (z. B. auf $^1/_{60}$ sec). Umgekehrt hat der Fotograf in der Eile vergessen, für die Aufnahme in einem Innenraum die Zeitvorwahl zu verändern und es steht immer noch $^1/_{250}$ sec ein. Die XD-7 erkennt auch diesen Irrtum und korrigiert folgendermaßen: Zunächst wird von der Blendenautomatik die größte verfügbare Blende (z. B. 1,4) eingestellt und dann verändert der Kamera-Computer die Zeit von $^1/_{250}$ sec auf beispielsweise $^1/_{30}$ sec, damit keine Unterbelichtung eintritt.

> Bis jetzt war nur von der Kompensation feiner Blendenfehler und vom Korrigieren unrealisierbarer Zeitvorwahlen die Rede. Die gleichen technischen Eigenschaften machen die XD-7 im bisher unbekannten Maße programmierbar. Möchte ich unter den gegebenen Umständen (Helligkeit, Filmempfindlichkeit etc.) die kürzestmögliche Verschlußzeit haben, stelle ich die XD-7 einfach (ohne Rücksicht auf die tatsächlichen Lichtverhältnisse) auf $^1/_{1000}$ sec ein. Die Kamera-Logik faßt diese Eingabe als Trendvorgabe auf, steuert zunächst die größte Blende (z. B. 1,4) ein und dann automatisch die kürzestmögliche Zeit – das alles stufenlos und ohne jedes Zutun des Fotografen, beispielsweise auf $^1/_{367}$ sec. Auch hierfür die Umkehrung: Ich möchte die größtmögliche Schärfentiefe = kleinste Blende = längste Verschlußzeit haben. Also wähle ich ohne Rücksicht auf Helligkeiten etc. 1 sec vor und die XD-7 führt diese Trendvorgabe so aus, daß sie zuerst die Blende auf den kleinsten Wert (z. B. 16) und dann hierzu die richtige Zeit wählt (z. B. $^1/_{36}$ sec).

> Jetzt machen wir die XD-7 zum „Vollautomaten", indem wir eine Verschlußzeit für die Blendenautomatik vorwählen, die in der Größenordnung des ASA-Wertes für den Film liegt. Ein Beispiel für ASA 100 (21 DIN) und Vorwahl von $^1/_{125}$ sec: Richten Sie die XD-7 mit dieser Einstellung auf ein sonnenbeschienenes Schneefeld, wird sie zunächst die Blende auf den kleinsten Wert (Bsp. 16) schließen und dann die Zeit auf z. B. $^1/_{1000}$ sec verkürzen. Stellen Sie sich nun bitte vor, die Objekthelligkeit würde immer geringer, dann verlängert die XD-7 erst einmal die Verschlußzeit bis auf den vorgewählten Wert (Bsp. $^1/_{125}$ sec) und beginnt dann die Blende bis zum Größtwert zu öffnen (Bereich von Blende 16 bis Blende 1,4 bei $^1/_{125}$ sec.) Nun wird es noch dunkler, was die XD-7 veranlaßt, die Zeit bei offener Blende (Bsp. 1,4) immer weiter zu verlängern, bis zur Grenzkombination Blende 1,4 und 1 sec (wir konnten an der Kamera allerdings noch erheblich längere Zeiten beobachten). Insgesamt belichtet also die XD-7 in diesem Fall über insgesamt 18 Belichtungswerte in einem logischen und praxisgerechten Programm richtig (Arbeitsbereich 1 : 260 000). Übliche Blendenautomaten würden z. B. 7 Belichtungsstufen (1:128), Zeitenautomaten z. B. 11 Belichtungsstufen (1 : 2000) Steuerungsumfang bieten.

> Was passiert, wenn man einen Blendenautomaten am Spiegelobjektiv, am Mikroskop etc. betreibt? Er wird versagen. Deshalb schaltet man die XD-7 in einem solchen Fall (aber selbstverständlich nicht nur dann) auf Zeitenautomatik („A"-Funktion) um. Hat man die Kamera versehentlich noch auf Blendenautomatik („S"-Funktion) stehen, bemerkt sie sofort den Irrtum, stellt fest, daß es keine steuerbare Blende gibt und arbeitet – so lange dieser Zustand anhält – als reiner Zeitenautomat.

Sie werden darin zustimmen, daß die „Blendenautomatik" der XD-7 in Anführungsstriche gehört, weil sie viel mehr ist als eine übliche automatische Blendensteuerung. Eher eine Universal- oder Mehrfach-Automatik mit einer Fülle von Korrekturen, logischen Entscheidungen usw. Übrigens funktioniert die Blendenautomatik der XD-7 korrekt nur mit den neuen MD-Objektiven. Würde man MC-Objektive für diesen Zweck verwenden, gäbe es im Sucher keine Blendenanzeige (nur fallweise die Grenzüberschreitungssignale) und die Belichtungssteuerung wäre unter Umständen nicht genau.

Konventionelle Zeitenautomatik mit erhöhter Belichtungsgenauigkeit

Betreibt man die XD-7 in „A"-Funktion, also Zeitenautomatik, darf man jedes beliebige Objektiv benutzen. Es ist ja ein fundamentaler Vorteil der Zeitenautomatik, notfalls mit einem Brillenglas im Pappтubus zu funktionieren. In dieser Funktion lassen sich also auch die MC-Rokkore ohne Einschränkungen benutzen (und behalten damit ihren vorbekannten Praxiswert ohne Abstriche). Übrigens baut Minolta die MC-Rokkore nicht auf MD-Rokkore um. Es würde nämlich nicht genügen, einen zusätzlichen MD-Kuppler anzubringen, weil die gesamte Blendenantriebscharakteristik unterschiedlich ist.

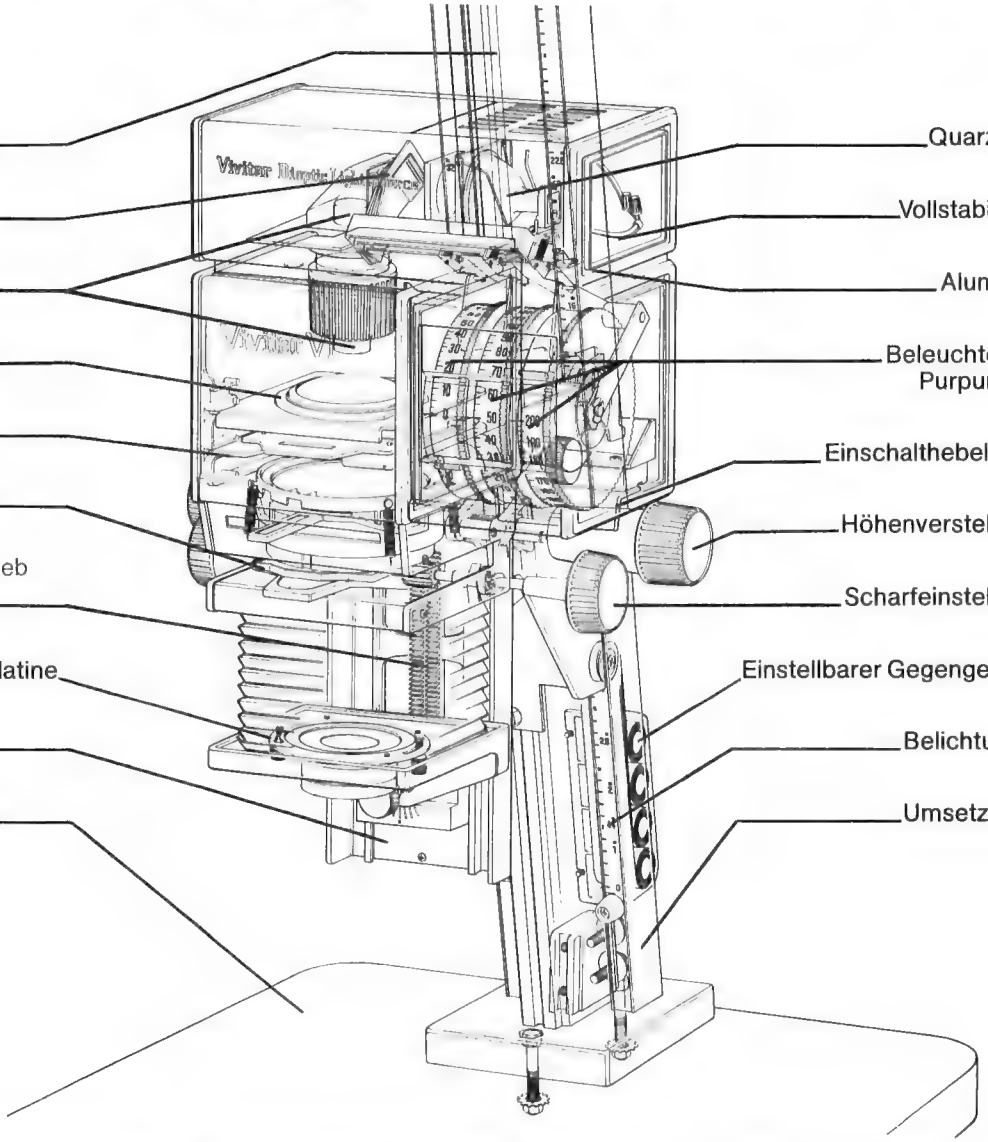
Auch bei der Zeitenautomatik kontrolliert die XD-7 nach dem Schließen der Blende auf den vorgewählten Wert nochmals die Belichtungsbedingungen und kompensiert eventuell aufgetretene Feinfehler.

Erheblich verbesserte Einstellscheibe

Auch im Sucher der XD-7 tat sich positives. Sicher kennen Sie den uralten Kompromiß: Helle Mattscheibe mit schlecht reagierender Scharfeinstellung oder dunkle Mattscheibe mit stärkerem Fokussiereffekt. Den Minolta-Wissenschaftlern gelang der Ausbruch aus diesem Teufelskreis. Eine Mikrostrukturscheibe aus Millionen genau berechneter und speziell gestalteter Wabenlinsen verstärkt den Fokussiereffekt ganz beachtlich und ist gleichzeitig um rund 50% heller als eine konventionelle Mattscheibe. Man sieht praktisch keinen Helligkeitsunterschied mehr zwischen der „Mattfläche" und dem Schnittbild bzw. Mikroprismenring. Aber – und das ist entscheidend – diese Mikrostrukturscheibe ist genauso universell in der Anwendung wie eine herkömmliche Mattscheibe.

Minolta XD-7 mit Auto-Winder-D und Auto-Electroflash 200X.

Sieg über Hitze und Vibration: Vivitar VI Vergrößerungs-System mit Vivitar Dioptic Farbmischkopf



Der neue Vivitar VI ist kühl bis ins Mark.
Auch dort, wo es bei herkömmlichen Vergrößerungs-Geräten oft heiß hergeht: an der Negativbühne. Denn Vivitar gelang es, ein System der Lichtübertragung zu entwickeln, bei dem die Helligkeit fast ohne Verlust am Negativ ankommt, die Hitze aber auf der Strecke bleibt. Eine Lösung, die Ihnen nur der Vivitar Dioptic Farbmischkopf bietet.

Der neue Vivitar VI steht wie ein Baum.
Auf genial einfache wie sichere Weise im Grundbrett verankert, trägt die extrem standfeste Säule nach dem Prinzip der Optischen Bank alle Elemente – leicht verschiebbar, präzise geführt, in bisher nicht gekanntem Maße geschützt gegen den größten Feind der Schärfe beim Vergrößern: die Vibration.

Der neue Vivitar VI enthält außerdem eine ganze Reihe weiterer Verbesserungen.
Denn nichts wurde bei der Konstruktion als gegeben hingenommen, alles gründlich überdacht, verfeinert und verbessert.

Wenn Sie in allen Einzelheiten wissen wollen, wieviel revolutionierende Technik im neuen Vivitar VI Vergrößerer steckt – und vor allem: welchen enormen Nutzen Sie davon haben – dann informieren Sie sich bei Ihrem Fotohändler. Oder schicken Sie den Coupon ein.

Vivitar

An Vivitar, Postfach 2167, 6232 Bad Soden.

Der neue Vivitar VI interessiert mich.
Bitte schicken Sie mir entsprechendes Informationsmaterial.

VT168 FM 1177

Name, Vorname

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

Minolta XG-2

Die kleine, automatische und vielseitige Spiegelreflexkamera mit dem großen System

Jetzt gibt es auch im umfangreichen Minolta-Spiegelreflexsystem (Objektive von 7,5 bis 1600 mm, hunderte von Systemteilen) eine Kompakt-Automatik-Kamera mit Winder und Spezialblitzgerät. Minolta hat sich mit der Konstruktion einer solchen Kamera am meisten Zeit gelassen und kann jetzt ein ausgereiftes Modell mit ausgewogener und praxisnaher Konzeption präsentieren, an dem man bei näherem Hinschauen viele Feinheiten entdeckt, die gar nicht so selbstverständlich sind. Das beginnt beim kleinen und dennoch handlichen Kameragehäuse mit dem neuartigen, griffsympathischen Bezug, geht über die sanfte elektromagnetische Auslösung (plus elektrische Fernbedienbarkeit) und den einzigartigen Berührungsschalter im Auslöser bis hin zur automatischen Auslöserabschaltung bei zu schwachen Batterien und beim Überschreiten der 1/1000 sec. (Weitere Details in den technischen Daten.) Man muß die XG-2 in die Hand nehmen, um sie zu „begreifen". Der Blick durch den Sucher zeigt eine Mehrkomponenten-Einstellscheibe (Mattfläche mit Fresnellinse, Schnittbildentfernungsmesser und Mikroprismenring) und die von 11 Leuchtdioden stufenlos ange-

Auto-Winder-D und Auto-Electroflash 200X

Winder-D und Auto-Electroflash 200X wurden speziell für die XD-7 entwickelt und sind an das kybernetische Zentralsteuerungssystem der XD-Kamera angeschlossen. Der Winder schafft 2 Bilder/sec und kann mit jeder Art von Mignonbatterien (4 Stück) oder entsprechenden NC-Akkus betrieben werden. Aus einer Akkuladung bezieht er die Energie für 150 Filme zu je 36 Aufnahmen. Eine LED an der Winder-Rückseite signalisiert den Filmtransport und das Filmende. Von der Kamera her gesteuert, wartet der Winder immer den Verschlußablauf ab und stoppt, wenn der Filmzugsensor überhöhte Filmzugkraft (z. B. am Filmende) meldet. Auch mit Winder sind deckungsgenaue Mehrfachbelichtungen möglich. Laut Minolta-Aussage ist die Kombination XD-7 plus Winder-D die kleinste und leichteste dieser Art.

Über einen Spezialkontakt gibt der Auto-Electroflash 200X ein Blitzbereitschaftssignal an die Kamera-Elektronik. Wenn dieses Blitzgerät aufgeschoben, eingeschaltet und blitzbereit ist, schaltet sich die Kamera aus jeder anderen elektronischen Einstellung heraus auf 1/100 sec und X-Synchronisation um. Besteht, weil der Kondensator noch nicht voll aufgeladen oder das Blitzgerät ausgeschaltet ist, keine Blitzbereitschaft, schaltet die XD-7 sofort auf die eingestellte automatische bzw. elektronische Funktion zurück und belichtet richtig ohne Blitzlicht. Der Auto-Electroflash 200X kann, bestückt mit NC-Akkus, im winder-synchronisierten Betrieb mindestens 40 Aufnahmen hintereinander mit 2 Bildern/sec blitzen. Dafür hat er eine spezielle, leistungsverminderte Manuell-Funktion. Ansonsten hat man bei diesem Computerblitzgerät mit Leitzahl 20 (21 DIN) und Ausleuchtung für 35-mm-Objektiv (mit beigegebenem Weitwinkelvorsatz bis 28-mm-Objektiv) die Wahl zwischen 2 Computerblenden, die jeweils um 2 Blendenstufen auseinanderliegen.

Und dennoch äußerst sparsamer Stromverbrauch . . .

Wenn man das alles gelesen hat, denkt man unwillkürlich an enormen Batterieverbrauch. Durch spezielle elektronische Schaltungen, Permanent-Stromimpuls-Magnete, Übernahme längerdauernder Verzögerungsfunktionen durch pneumatische Elemente und intermittierenden Betrieb der Leuchtdioden (stromsparend bei gleichzeitig erhöhtem Lichtreiz) gelang es, in der XD-7 mit zwei Silberoxydbatterien 1,5 V auszukommen. Auf mittlere Bedingungen bezogen, sollen diese Batterien in der XD-7 weniger belastet werden als z. B. im Modell XE-1, das den Ruf hat, besonders wenig Batteriestrom zu verbrauchen.

Technische Daten der Minolta XG-2

Typ: Kleinbild-Spiegelreflexkamera mit Zeitenautomatik und manueller Belichtungseinstellung.

Objektivbajonett: Minolta-SR-Bajonett. Kupplungselemente für Springblende und für Offenblende-Innenmessung (Standard-Objektive: MD-Rokkor 1,4/50 mm und 1,7/50 mm sowie MC-Rokkor 1,2/58 mm).

Belichtungsautomatik: Niedervolt-Computerschaltung mit geringer Stromaufnahme; wird aktiviert durch Berühren des „touch-switch"-Auslöseknopfes und steuert stufenlos die Verschlußzeit. Arbeitsbereich der Belichtungsautomatik: Belichtungswert 2 bis 17 (entsprechend Blende 1,4 und 1/2 sec bis Blende 11 und 1/1000 sec) bei 21 DIN mit Objektiv 1:1,4.

Verschluß: Horizontal ablaufender Schlitzverschluß. Elektronisch gesteuerte Zeiten von 1/1000 bis 1 sec, „B".

Belichtungsmessung: Integrale Offenblende-Innenmessung durch zwei CdS-Fotowiderstände, die auf beiden Seiten des Sucherokulars an der Rückseite des Pentaprismas angebracht sind.

Einstellbare Filmempfindlichkeiten: ASA 25 bis 1600 (15 bis 33 DIN).

Belichtungskorrektur bei Automatik: Kontinuierliche manuelle Eingabe in die Belichtungsautomatik bis ±2 Belichtungsstufen.

Spiegel: Übergroßer, schnell rückschwingender Spiegel (PO-Wert: 123 mm).

Sucher: Zeigt 93% des Bildformats 24×36 mm auf dem Film. Vergrößerung: 0,9-fach mit 50-mm-Standardobjektiv. Mattscheibe mit Fresnellinse; horizontal orientierter Schnittbild-Indikator umgeben von einem Mikroprismenring. Stufenlose Verschlußzeitenanzeige durch 10 Leuchtdioden (LEDs). LED-Anzeige beim Über- und Unterschreiten des Meßbereichs. Die LED neben der „60" blinkt als Blitzbereitschaftsanzeige des Auto-Electroflash 200 X.

Blitzsynchronisation: X-Synchronisation über Kabelanschluß und Mittenkontakt im Aufsteckschuh (ausgeschaltet, wenn kein Blitzgerät aufgesteckt ist). Elektronenblitzgeräte mit 1/60 sec synchronisiert. Über besonderen Kontakt im Aufsteckschuh gibt der Auto-Electroflash 200 X bei Blitzbereitschaft ein Signal an den Kameraverschluß zur festen Zeiteinstellung von 1/60 sec und für die blinkende LED im Sucher.

Filmtransport: Motorisch: über eingebaute Mitnehmerkupplung mit dem Auto-Winder-G. Manuell: Eine Hebelbewegung über 130° nach 30° Leerlauf. Entsperrknopf für Rückspulen; addierendes Bildzählwerk; Sicherheits-Ladesignal für Filmeinlegen, korrekten Filmtransport und Rückspulende.

Energieversorgung: Zwei Silberoxydbatterien 1,5 V im Kameraboden versorgen sowohl die elektronische Verschlußsteuerung als auch die Belichtungsautomatik. Batteriekontrolle mit LED-Anzeige. Bei zu geringer Batteriespannung läßt sich die Kamera nicht auslösen.

Selbstauslöser: Elektronisch gesteuert, mit LED-Ablaufanzeige. Vorlaufzeit etwa 10 sec.

Weiteres: 4-Schlitz-Filmaufwickelspule; abnehmbare Rückwand mit Memohalter und ASA/DIN-Vergleichstabelle.

Abmessungen und Gewicht: 52×88×138 mm; 505 g (ohne Objektiv und ohne Batterien).

Zubehör: Auto-Winder-G; Auto-Electroflash 200 X; Fernauslösekabel S (50 cm) und L (5 m); MD-, MC-Rokkore und andere Rokkor-Wechselobjektive sowie das Zubehör des Minolta-Spiegelreflexsystems.

Anni, lach mal!

Geblitzt mit dem Braun 460 VCS Blitzstab.

Anneliese setzt ihr schönstes Titelblatt-Lächeln auf und da blitzt es auch schon. Aber nicht wie gewohnt, klatsch ins Gesicht. Denn der Fotograf blitzte seinen Top-Star mit dem Braun 460 VCS.

Er hat den neuartigen Reflektor, der nicht bloß nach oben schwenkbar ist, sondern auch nach allen Seiten. So macht man perfekte Aufnahmen, weil man professionell ausleuchten kann. Was nicht zuletzt auch der kabelfreien Fernauslösung zuzuschreiben ist. Und selbst bei Weitwinkel steht kein Modell im Schatten: Speziell dafür besitzt der Braun 460 VCS eine vorklappbare Weitwinkelscheibe für breite Lichtstreuung.

Aber noch auf ganz andere Weise hilft der 460 VCS, Stars wie Anneliese ins rechte Licht zu setzen: Er dosiert die abgestrahlte Lichtmenge durch die Computer-Steuerung automatisch. Ist also Anneliese weiter weg, leuchtet er länger; ist sie näher dran, leuchtet er kürzer. Also, Anni, lach mal. Oder Erika. Oder Susanne. Oder wie heißt Ihr Star?

Informationen über Braun Blitzgeräte ganz ohne Geschichten, dafür mit allen technischen Details, erhalten Sie postwendend von Braun AG, Abt. H 20, Rüsselsheimer Str. 22, 6000 Frankfurt. Postkarte genügt!

Braun. Schöneres Licht für Ihre Aufnahmen.

BRAUN

gebenen Automatik-Zeiten. Wenn das aufgesetzte Spezialblitzgerät Auto-Electroflash 200X (Computerblitzgerät mit 2 Programmblenden und Leitzahl 20 für 21 DIN) blitzbereit ist, schaltet sich die XG-2 automatisch auf $^1/_{60}$ sec um und die LED neben der „60" beginnt als Blitzbereitschaftssignal zu blinken.

Belichtungsmessung und Zeitenautomatik

Die XG-2 besitzt die bewährte Zeitenautomatik mit Blendenvorwahl, der sie auch ihre enorme Vielseitigkeit verdankt. Zwei CdS-Fotowiderstände messen die Bildhelligkeit im Offenblendeprinzip und steuern über den Kamera-Computer den elektronischen Verschluß von 1 bis $^1/_{1000}$ sec (wir haben erheblich längere Zeiten als 1 sec gemessen). Die Automatik kann mittels manuellem Override bis ±2 Belichtungsstufen beeinflußt werden. Darüber hinaus läßt sich willkürlich jede Zeit-Blenden-Kombination manuell einstellen.

Kameragesteuerter Winder

In Sekundenschnelle (ohne Abschrauben von Abdeckungen) ist der Auto-Winder-G an der XG-2 montiert. Er ermöglicht Einzelbild- und Dauerlauf-Betrieb bis 2 Bilder/sec und wartet generell den Verschlußablauf ab. Ein Filmzugsensor stoppt den Winder am Filmende. Im Gegensatz zu vergleichbaren Geräten kann der Winder-G mit 4 beliebigen Mignonbatterien und auch entsprechenden NC-Akkus betrieben werden (eine Akkuladung reicht für 150 Filme mit 36 Aufnahmen). Die eingebaute LED signalisiert Filmende und Filmtransport. Da die XG-2 elektrisch fernauslösbar ist, eröffnen sich ihr mit Winder alle Formen der Fernbedienung und automatischen Auslösesteuerung. Das Spezialblitzgerät 200X hat eine besondere Schaltung für winder-synchronen Dauerlauf bis 2 Bilder/sec.

Insgesamt macht die Minolta XG-2 den Eindruck einer sehr modernen, funktionell gestalteten Präzisionskamera. Durch den Einsatz neuartiger Konstruktionsprinzipien und Fertigungstechnologien soll nach Minolta-Auskunft der Preis in Relation zur Leistung recht günstig liegen. F. M.

Dias exakt schneiden

Ausgezeichnet vom Design-Center Stuttgart

Hama Diaschneidegerät

Mit Netzanschluß. Präzisions-Gerät mit hell beleuchtetem Markierungsfeld für alle 35 mm Formate. Federnde Filmandruckplatte für exakten Filmschnitt. VDE- und Funkschutz-Zeichen. Bei Ihrem Fotohändler.

Prospekt gratis.

Hama, Postfach 80
8855 Monheim 14

hama fotoservice

A 1225

Verwandte.

Sie stammen aus einem Hause: die HIRSCH Belichtungsschaltuhr für Profi-Fotografen und die für Fotoamateure.
Beide Uhren sorgen dafür, daß Vergrößerungen gut werden. Leichte Bedienung und ruhiger Lauf. Schlagfester Kunststoff. Eingestellte Zeit bleibt erhalten. Auslösung durch Knopfdruck. Schalter für Dauerlicht.
Amateurmodell BS 761: Zeitbereich 0,5 – 30 sec., stufenlos einstellbar. Gewerbliche Modelle der Serie BS 7 . . . Zeiteinstellung stufenlos, Rücklaufzeiger, praktisch beim Abwedeln. Jetzt auch mit drei Zeitbereichen.
Und als Extra mit Beleuchtung durch Glimmlampen, deren Helligkeit über Potentiometer nach Belieben regelbar ist.

T. Baeuerle & Söhne
7742 St. Georgen
im Schwarzwald
Postfach 93

Baeuerle

Verlangen Sie Unterlagen vom Fachhandel

Antique Cameras '78

Antique Cameras '78, der außergewöhnliche Kalender, begeistert jeden Foto- und Kameraliebhaber. 13 vierfarbige Abbildungen historischer Kameras im Großformat 46×32 cm, die teils noch nie veröffentlicht wurden. Deutsches und englisches Kalendarium, jede abgebildete Kamera mit genauen Angaben und Daten beschrieben.

Im Fachhandel
oder direkt beim Heering-Verlag, Ortlerstraße 8,
8000 München 70

Antique Cameras '78, DM 25.–, Großformat 46×32 cm, Ringheftung, 13 Blatt, alle Abbildungen vierfarbig, deutsches und englisches Kalendarium.

FM-Beratungsdienst Foto- und Filmtechnik

Weichzeichnervorsatz Pictrol

Um Bilder mit mehr oder weniger starkem Weichzeichnereffekt à la Hamilton zu erreichen, genügt es sehr oft, die Frontlinse anzuhauchen oder einen Vorsatz mit Vaseline leicht einzufetten. Man erreicht mit diesen Methoden sicherlich einen Effekt. Nur bezweifle ich, daß dieser Effekt gezielt, d. h. vorbestimmbar und vor allen Dingen reproduzierbar ist. Eine wesentlich elegantere Art Weichzeichnereffekte zu erreichen, ist mit dem Pictrol-Vorsatz von der Firma Paul Teufel & Cie, Rosenbergstraße 113, Stuttgart, zu arbeiten. Dieser Vorsatz ist kontinuierlich einstellbar, mit Indexmarken versehen und paßt auf jedes Objektiv mit 50 mm Außendurchmesser.

Der Pictrol-Vorsatz kann sowohl bei der Aufnahme als auch bei der Vergrößerung der Negative benutzt werden. Durch die Begrenzung der Objektivdurchmesser, wird er wohl vorzugsweise in der Dunkelkammer Verwendung finden. Aber hier ist mit Sicherheit auch das effektivste Einsatzgebiet. Da man beim Ausarbeiten der Bilder jedoch meist mehr Ruhe und Zeit hat als in der Hektik bei Aufnahmen, kommt dann noch ein bewegtes oder gar flüchtiges Motiv dazu, so ist es unmöglich, die richtige Einstellung vorzunehmen.

Aber in der Dunkelkammer sind die Möglichkeiten des Pictrol alle ausschöpfbar. Die Funktion dieses Vorsatzes ist an sich ganz einfach. Es werden sechs durchsichtige Kunststofflamellen, ähnlich wie Blendenlamellen durch Drehen des Einstellringes mehr oder weniger geschlossen. Dadurch wird der Weichzeichnereffekt von Index 1 = ganz minimal bis Index 10 = maximal reguliert. Durch die Indexmarkierung ist der Benutzer immer in der Lage, eine Einstellung unabhängig von der Zeit zu wiederholen.

Man kann auch für eine Vergrößerung mit verschiedenen Einstellungen arbeiten. Hierbei wird partiell abgedeckt und anschließend nachbelichtet.

Ein großer Vorteil des Pictrol-Vorsatzes ist noch, daß er die Vorlage weder verzeichnet, verzerrt, noch Licht schluckt. Dadurch bleibt der Bildinhalt vollkommen originaltreu und wird nur mit einem gezielt einsetzbaren, gewollten Weichzeichnereffekt überzogen. Also wesentlich sicherer und genauer, als die Frontlinse des Objektives mit irgendwelchen Hilfsmitteln zu malträtieren.

Foto-Card von „Format“

Die Firma Format Plastic GmbH, Postfach 120 241, 4600 Dortmund 12, deren Foto-Box ich im Rahmen dieser Reihe vor einiger Zeit vorgestellt habe, hat wieder eine praktische „Kleinigkeit" herausgebracht. Es handelt sich hier um die Format-Foto-Card.

Mit dieser Foto-Card ist jeder Fotofreund in der Lage, aus seinen Bildern bis zum Format 9×13 cm ordnungsgemäße, den Anforderungen der in- und ausländischen Postbehörden entsprechende Postkarten zu machen. Dazu wird als Hilfsmittel maximal eine Schere benötigt, aber auch nur dann, wenn man das Foto nicht in dem passenden Format vorliegen hat.

Die Foto-Card ist praktisch eine Postkarte, deren Rückseite mit einer selbstklebenden Schicht kaschiert ist. Über dieser Klebeschicht ist eine dreifach unterteilte Schutzfolie angeordnet. Diese Unterteilung erlaubt es, Bilder im Format 9×9 cm, 9×11,5 cm (Pocket-Format) und 9×13 cm optimal aufzubringen. Es wird also immer nur die Größe der Schutzfolie entfernt, die dem Bildformat entspricht. Die verbleibende Schutzfolie ist unbeschriftet und kann daher noch für Mitteilungen an den Empfänger oder als Bilderklärung genutzt werden. Die Verwendungsmöglichkeiten einer solchen Foto-Card sind so vielfältig, daß ich hier nur einige aufzählen möchte. Familienanzeigen, z. B. Geburts-, Hochzeits-, Verlobungsanzeigen, Einladungen zu allen möglichen Anlässen, Glückwunschkarten usw. All diese Möglichkeiten haben eines gemeinsam, durch die individuelle Gestaltung und Auswahl wirken die Fotos viel persönlicher und nicht so kalt, steril und unpersönlich wie die gekauften Karten. Wenn man beispielsweise eine Foto-Card als Einladung zur Hauseinweihung auf der das zu feiernde Objekt abgebildet ist verschickt, so macht das doch viel mehr Eindruck als irgendeine gekaufte und sei sie mit noch soviel Umsicht ausgesuchte Karte.

Die Anwendungsmöglichkeiten sind wirklich unbegrenzt. Und da die Fotofreunde kreative Menschen sind, werden sie in sehr vielen Fällen Verwendung für diese Foto-Card haben.

Wer Interesse hat, sollte den Hersteller direkt anschreiben, da der Fotohandel diesen Artikel kaum führt.

Filmschnellwascher Cascade

Mit Sicherheit dürfte es sich überall herumgesprochen haben, daß die Haltbarkeit von Negativen nicht nur von ordnungsgemäß arbeitenden Chemikalien, sondern auch zu einem großen Teil von der ausreichenden Schlußwässerung abhängt. Ich kenne einige Leute, die von jedem gewässerten Film einige Tropfen des Restwassers abstreifen und in eine rosafarbene Kaliumpermanganatlösung bringen. Bleibt nun diese Lösung rosa, so ist der Film abgewässert. Entfärbt sich die Lösung, dann ist noch Fixierlösung im Film vorhanden und es muß weiter gewässert werden.

Diese Prozedur wird von diesen Leuten vorgenommen, weil sie sich ihrer Wässerungsmethode nicht sicher sind. Dabei gibt es von der Industrie Hilfsmittel, die in den meisten Fällen absolute Sicherheit gewährleisten.

Eines dieser Hilfsmittel höchte ich hier vorstellen, die Jobo-Cascade. Ein Filmschnellwascher für Jobo-Tanks der Systeme 1000 und 2000. Die Jobo-Cascade besteht aus einem Kunststoffschlauch mit einem Universalanschluß, passend für den Wasserkran an einem Ende und mit einem transparenten Teil zum Einsetzen im Tank am anderen Ende.

An diesem transparenten Anschlußstück ist ein Indexbereich in Form von zwei Ringen angezeigt. Bei beginnender Wässerung wird nun der Wasserzulauf vorsichtig aufgedreht und mit verschlossener Luftzufuhr solange reguliert, bis der Wasserstand in der Markierung steht. Nun ist ein Wasserdurchsatz von 5 Litern pro Minute eingestellt. Durch die Luftzufuhr im oberen Teil der Cascade wird eine optimale Verwirbelung des Wassers im Tank erreicht. Dadurch kann die Wässerungszeit bei mittelempfindlichen Filmen auch im Mehrfachtank auf 5 Minuten beschränkt werden.

Selbstverständlich sollte jeder Benutzer für seine Methode und für jede Filmempfindlichkeit die optimale Wässerungszeit einmal austesten und festlegen. Ich habe mir diese Daten mit einer Fahne, die durch Kaschieren mit einer Klarsichtfolie wasserfest gemacht wurde, an der Cascade befestigt und somit immer vor Augen bei der Schlußwässerung von Filmen. Man spart wirklich Wassergeld durch optimale Ausnutzung.

Karl-Heinz Schadt

MINOLTA XG-2

EINE NEUE MINOLTA GENERATION

Auch die neue XG-2 dokumentiert den Generationenwechsel bei Minolta-Spiegelreflexkameras. Ausgestattet mit funktionsgerechter Elektronik für absolute Zuverlässigkeit der automatischen Abläufe. Eine Kamera, überzeugend in Technik, Design und Handhabung.

Vollautomatische Systemkamera mit Zeitenautomatik (Blendenvorwahl) und sämtlichen manuellen Einstellmöglichkeiten. Computersteuerung und Tastschalter-Meßsystem. Offenblende-Innenmessung. Horizontal ablaufender Schlitzverschluß. Elektronisch gesteuerte Zeiten von 1/1000 bis 1 Sekunde, stufenlos bei Automatik- oder stufig bei Manuell-Betrieb. Korrektureingabe in Belichtungsautomatik bis ± 2 Blendenstufen. Prismensucher mit Schnittbildindikator und Mikroprismenring. Stufenlose Verschlußzeitenanzeige durch 10 Leuchtdioden. LED-Über/Unterbelichtungswarnung, Elektromagnetisches Auslösesystem. Elektronischer Selbstauslöser mit Blinksignal an Frontseite der Kamera. Automatischer Filmtransport mit „Auto-Winder G". Motorsynchrone Blitzaufnahmen, elektronisch gesteuert, mit „Auto-Electroflash 200 X". Voll integriert in das umfangreiche Minolta Objektiv- und Zubehörprogramm. Kompakt, leicht und besonders handsympathisch . . .

Minolta Camera Handelsgesellschaft m.b.H., Vertrieb Deutschland, Kurt-Fischer-Straße 50, D-2070 Ahrensburg.

Minolta

Canon AT-1

Kleinbild-Spiegelreflexkamera mit Nachführ-Belichtungsmessung

Beim besten Willen kann ich heutzutage keinen Fotoamateur beneiden, der sich eine neue Spiegelreflexkamera kaufen will: Bei der großen Zahl von wirklich guten Kameramodellen ist die Wahl des „Traumapparates" recht schwierig! Da haben wir Fachjournalisten eigentlich einen Vorteil, der sonst so leicht keinem Normalverbraucher zuteil wird, nämlich die Möglichkeit, anhand von Testkameras so ziemlich alles auszuprobieren, was auf dem Markt angeboten wird oder erst noch erscheint, auf diese Weise die verschiedenen Geräte miteinander zu vergleichen und dadurch festzustellen, welcher Apparat der eigenen Auffassung eines Idealgeräts am besten entspricht. Nur eine einzige Sache wäre als unangenehm bei diesem ewigen „Ausprobieren" anzuführen: Immer dann, wenn man sich an eine Kamera gerade gewöhnt hat, muß man sie zurückgeben, und das fällt oft gar nicht leicht! Mit dieser Feststellung möchte ich auch die sehr weitverbreitete Ansicht ausräumen, daß wir „Tester" nach einem mehr oder weniger gut ausgefallenen Erfahrungsbericht die Geräte mit Stillschweigen der „großzügigen" Firmen behalten und im Laufe der Zeit so etwas wie ein kleines Kameramuseum bei uns zu Hause einrichten können. Das sind entweder nur Wunschträume oder Annahmen von Branchen-Außenstehenden. Aber kommen wir zu unserem eigentlichen Thema, der Canon AT-1.

Über die Notwendigkeit, überhaupt noch Spiegelreflexkameras mit „Nachführsystem" für die Belichtungsmessung zu bauen, kann man geteilter Meinung sein, besonders dann, wenn ein Hersteller wie Canon mit einem fast identischen, aber „automatischen", Schwestermodell — der Canon AE-1 — die gesamte Fotowelt seit einiger Zeit in Atem hält. Anscheinend gibt es aber auf dem Weltmarkt immer noch genügend Fotoamateure, die sich mit einer modernen, automatischen Kamera nicht so recht anfreunden können (oder sollte etwa nur die Konkurrenz — Entschuldigung, die Mitbewerber — mit ihren vielen Modellen dieses Prinzips dafür verantwortlich zeichnen?) und eben eine Canon AT-1 kaufen wollen. Denn sonst wäre diese Kamera wohl kaum konstruiert worden!

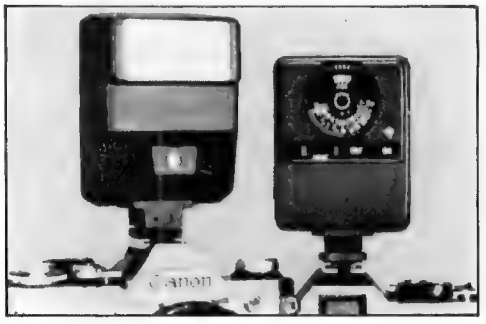


Abb. oben: Canon AT-1, eine Kleinbild-Spiegelreflexkamera mit Nachführsystem und ein Schwestermodell der automatischen Canon AE-1. Abb. unten: Elektronenblitzgerät Canon-Speedlite 155 A. Außer diesem Blitzgerät kann an die Canon AT-1 auch ein Winder (Motoraufzug) und eine Daten Rückwand angesetzt werden.

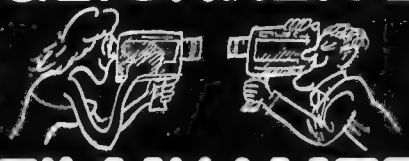
Aussehen und Handlichkeit

Auf den ersten Blick ist die Ähnlichkeit der Canon AT-1 mit ihrer automatischen „Mutter", der AE-1, verblüffend. Abgesehen von der Typenbezeichnung, muß man die Kamera schon von oben her betrachten, um einige geringfügige Unterschiede zu entdecken. Deshalb braucht auch kein Berichterstatter viele Worte über die Größe und die Handlichkeit der AT-1 zu verschwenden: Alles das stimmt, was meist in Superlativen auch über die Canon AE-1 schon oft genug gesagt wurde. Die AT-1 ist weder zu groß, um unhandlich zu sein, noch zu klein, um vielleicht Besitzern mit größeren Händen, bzw. Fingern, Probleme zu bereiten. Auch das Gewicht der Kamera liegt an der unteren Grenze im Vergleich zu ähnlichen Modellen — und dies dürfte besonders jene Käufer ansprechen, die entweder weiblichen Geschlechts sind oder aufgrund ihrer Tätigkeit (Bergsteigen, Wandern usw.) einen geringen mitzuschleppenden Balast als unübersehbaren Vorteil betrachten.

Positives . . .

Aus den guten technischen Eigenschaften dieser Kamera, die bestimmt ihren Besitzern zu guten Bildern verhelfen können, möchte ich nur zwei davon herausgreifen, die mir besonders wichtig erscheinen. Da wäre zunächst über die elektromagnetische Auslösung etwas zu sagen: Die Resultate, die sich mit einer Kamera erzielen lassen, hängen immer vom „schwächsten Glied in der Kette" — der mechanischen, elektrischen und elektronischen Abläufe — ab. Und das kann auch der Auslöser sein. Hier gerade wird aber bei der Canon AT-1 eine sehr gute Lösung dieses Problems angeboten: der elektromagnetische Auslöser. Verwacklungen durch ihn können praktisch überhaupt nicht vorkommen! Und, daß (fast) alles bei dieser Kamera nur über eine eingebaute Batterie ermöglicht wird, damit muß man sich eben abfinden, denn niemand würde es z. B. einfallen, seinem Taschen-Diktiergerät das Fehlen einer Handkurbel anzukreiden, für den Fall, man hätte beizeiten auf den Wechsel der zum Betrieb erforderlichen Batterien vergessen. Zu diesem Thema möchte ich nur ganz kurz bemerken: Noch nie hat mich bisher eine Kamera ihrer Batterie wegen im Stich gelassen (Canon gibt

RAUS AUS DER STUMMFILMZEIT.

BELL & HOWELL MACHT TONFILMKAMERAS FÜR LEUTE, DIE EINFACH NUR SPASS AM TONFILMEN HABEN (1230 XL), FÜR LEUTE, DIE GERN MIT EIN PAAR TRICKS ARBEITEN (1235 XL, 1236 XL), FÜR LEUTE, DIE ALLE TECHNISCHEN MÖGLICHKEITEN NUTZEN WOLLEN  (1237 XL, 1238), UND STUMMFILMKAMERAS FÜR LEUTE, DIE IMMER NOCH GERNE STUMMFILMEN.

FÜR ALLE DIESE LEUTE MACHT BELL & HOWELL PROJEKTOREN, DAMIT SIE AUS IHREN FILMEN ALLES HERAUSHOLEN.

70 Jahre
BELL & HOWELL
bild- und tonangebend

WIR SENDEN IHNEN GERN DAS BREVIER „FILMEN", VON VOLKER WACHS. SCHREIBEN SIE UNS:
BELL & HOWELL GMBH, GESCHÄFTSBEREICH PHOTO · KINO · VIDEO · 6360 FRIEDBERG/H., RAIFFEISENSTR. 8

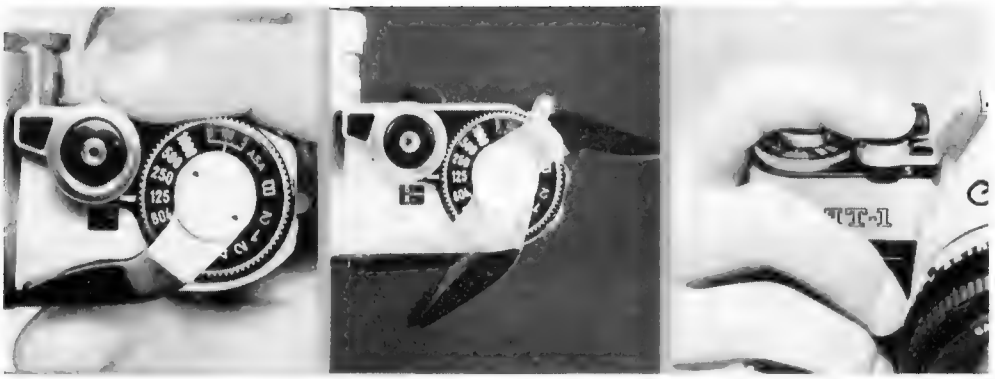


Abb. links: Verschlußzeitenknopf mit Anzeige von 2 sec bis $^1/_{1000}$ sec und B; eine eingebaute Sperre verhindert unbeabsichtigtes Drehen des Zeitenknopfes. Abb. Mitte: Schnellaufzugshebel mit 120°-Schwenk. Abb. rechts: Elektromagnetischer Auslöser mit Auslösersperre. Die elektromagnetische Auslegung verhindert Vibrationen.

Abb. links: Elektronischer Selbstauslöser mit Blinkanzeige. Dauer bis zur Auslösung 10 sec. Abb. Mitte: Der Batteriedeckel ist zu einem handlichen Griff ausgebildet. Abb. rechts: Druckknopf zur Kontrolle der Schärfentiefe.

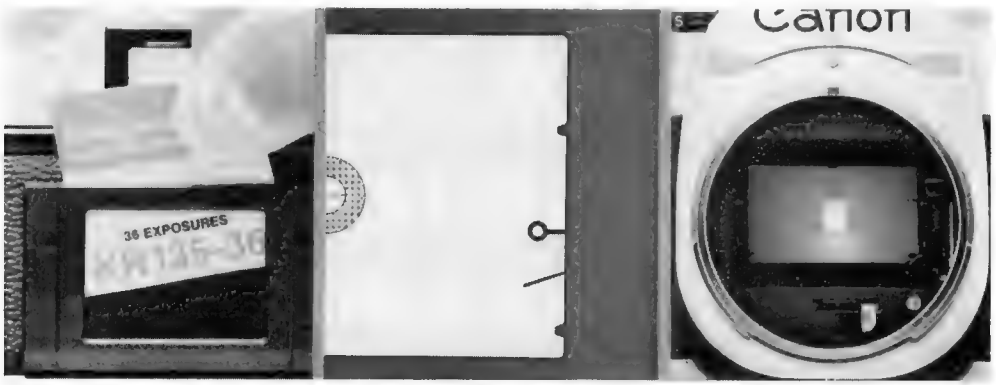


Abb. links: Memohalter für Filmsorten. Abb. Mitte: Mikroprismenraster mit Schnittbild-Entfernungsmesser und Zeiger für Nachführ-Belichtungsmessung. Die obere Marke dient zugleich für die Batteriekontrolle. Abb. rechts: Auch die Canon AT-1 besitzt das solide Canon-Bajonett für schnellen Objektivwechsel.

z. B. 20 000 Auslösungen mit einer Batterie an!). Außerdem sind diese Dinger so klein und leicht (der Hersteller liefert sogar gratis eine Plastikhülle zum Befestigen einer Reservebatterie am Kamera-Trageriemen mit), daß man deswegen keinesfalls über den nur durch Elektrik und Elektronik zu bietenden Komfort lästern sollte. Außerdem dürften die meisten Käufer solcher Kameras – selbst wenn diese über mechanisch funktionierende Auslöser und Verschlußablauf mit meist nur einer Belichtungszeit beim Ausfall der Batterien verfügen sollten — ohne separaten Belichtungsmesser (und wer hat den dann dabei?) sowieso keine guten Bilder zustande bringen.

Jede Kamera ist nur so universell wie das zu ihr gehörende Zubehör. Auch in dieser Hinsicht läßt die AT-1 kaum einen Amateurwunsch offen. Sie ist in das Canon-System-Zubehör eingegliedert: Aufzählen, was es da alles für sehr unterschiedliche Anwendungszwecke gibt, hieße ein mitteldickes Taschenbuch füllen. Deshalb möchte ich nur auf ein Detail eingehen, nämlich jene zweite Eigenheit, die mich immer wieder fasziniert: die Objektivbefestigung. Etwas „narrensichereres" konnte sich bisher eigentlich noch niemand einfallen lassen! Erstens ist dieses große „Überwurfring-Außenbajonett" gegen „Spielaufkommen" im Laufe der Zeit oder bei unsachgemäßer Behandlung weitgehend gefeit und zweitens stellt der sich selbsttätig drehende und verriegelnde Überwurfring ein Maximum an Sicherheit beim Objektivwechsel dar. Bisher habe ich jedenfalls noch von keinem gehört, ihm sei beim schnellen Wechsel ein Objektiv heruntergefallen, das er vielleicht gerade noch auffangen konnte, was bei anderen Systemen hie und da doch passiert sein soll.

. . . und was anders sein könnte

Im Lieferumfang der AT-1 ist eine Augenmuschel aus Gummi inbegriffen. Das ist gut so, denn eine präzise Innenmessung kann nur dann zustande kommen, wenn kein Nebenlicht mit ins Spiel gelangt. Nur wenn man einen Film einlegen will, wird diese Augenmuschel ausgesprochen unsympathisch: Es fehlt einem dann immer die dritte Hand, mit der man das Gummiding vor dem Einklemmen zwischen Gehäuse und Deckel schützen könnte. Aber das ist wahrscheinlich nur eine Gewohnheitssache, wie auch meine zweite Feststellung. Noch gibt es meines Wissens keine Kamera ohne Verschlußzeiten-Einstellring, aber auch keine, bei der sich beim Filmtransport dieser so leicht (durch versehentliches Abkommen des Daumens) unbemerkt verstellt (doch, es gibt noch eine: die AE-1). Da aber bei der AT-1 im Sucher weder Blende noch Verschlußzeit angezeigt werden, geschieht es oft, daß man plötzlich statt mit einer 500stel nur mit $^1/_{60}$ Sekunde belichtet. Und das Beseitigen dieser „Eigenart" wäre technisch völlig unproblematisch.

Manche Fotografen wollen um jeden Preis auffallen. Ich zähle mich nicht zu dieser Gruppe und glaube immer noch unbemerkt bessere Bilder machen zu können. Das ist auch der Grund, weshalb an meinen Kameras sehr selten ein „Motor" angeschraubt wird (der übrigens bei der AT-1 keineswegs sehr laut ist!). Aber hier soll gar nicht über den „Winder" und dessen unbestrittene Vorteile die Rede sein, sondern über ein ganz anderes „Geräusch". Wenn man die Canon AT-1 auslöst, ist sie nicht eben die leiseste. Und das kommt – geht man der Sache nach – weder vom Hochklappen des Spiegels noch vom Verschlußablauf, sondern von dem mehrmaligen „Nachschwingen" des in seine Ausgangsposition zurückkehrenden Spiegels. Wäre dessen Dämpfung anders ausgelegt oder gelöst, dann könnte die AT-1 zu den leisesten Modellen des derzeitigen Spiegelreflexkamera-Angebots gehören, und auch so ein altes „Fotoreporterherz", wie das meinige, noch höher schlagen lassen. Aber auch dies ist eine Frage der persönlichen Auffassung, die zum Beispiel ein „Test"-Kollege oder Sie, lieber Leser, unter Umständen ganz anders werten könnten.

F. Brandrup

OLYMPUS OM-1 OLYMPUS OM-2

Prüfstand für Präzision.

Die Leistungsmaßstäbe des elektronischen Zeitalters erfordern eine neue Definition des Oberbegriffes Präzision für den Bau hochwertiger Spiegelreflexkameras. Zwar ist hohe Fertigungsgenauigkeit unabdingbare Voraussetzung für mechanische Zerreißproben und in Lichtgeschwindigkeit ablaufende Funktionen, jedoch ist dieses Merkmal allein noch kein Nachweis für Zuverlässigkeit.

Erst die konstant über lange Zeitabstände gehaltene, immer verfügbare Höchstleistung ist das entscheidende Kriterium für Qualität im edelsten Sinne dieses Wortes.

Olympus OM-1. Nach wenigen Jahren bereits millionenfach als Basiskamera für das OM-System bewährt, beweist dieses Kleinod feinoptischer Präzision immer noch die Gültigkeit seines einzigartigen Konstruktionsprinzips.

Olympus OM-1, Vorbild für kleinste Abmessungen und leichteste Bauweise. Ebenso für extrem weiche und leise Auslösung sowie für das unerreicht große und helle Sucherbild.

OM-1, die faszinierende Systemkamera mit Offenblendenmessung und Schlitzverschluß perfektester Bauart von 1 bis 1/1000 Sekunde sowie genial vereinfachter Einstellscheiben-Austauschmethode.

Olympus OM-2. Es war Olympus vorbehalten, die Ära des elektronischen Speichers zu überwinden und die volle Bandbreite blauer Siliziumzellen für die Fotografie zu erschließen.

OM-2, der Welt einzige Spiegelreflexkamera mit auto-dynamischer Meßsteuerung, elektronischem Verschluß von 1/1000 bis weit über 60 (!) Sekun-

den und Umschaltung auf manuelle Betriebsart.

Alle anderen Meßsysteme messen vor der eigentlichen Aufnahme und speichern den ermittelten Wert. Die Sensoren der OM-2 hingegen messen direkt während der Belichtung und steuern dynamisch Meßkorrekturen ein.

Die Lichtsensoren der OM-2 sind der Filmebene zugewandt und messen mittenbetont die Lichtreflexion vom computererrechneten Phantombild auf dem ersten Schlitzverschlußvorhang für Kurzzeiten ab 1/60 Sekunde, während bei längeren Verschlußzeiten übergangslos das vom Film reflektierte Licht integral analysiert wird.

In Verbindung mit dem Computerblitz Quick Auto 310 kann die Lichtdosierung erstmals kameraseitig im TTL-Verfahren zwischen 1/1000 und 1/40 000 Sekunde variabel gesteuert werden. Die dynamische Meßkalkulation der OM-2 nutzt dabei die Meßzellen der Kamera als Blitzsensoren.

Ob Computeranalysen in Lichtgeschwindigkeit oder subtile mikrofotografische Langzeitmessungen, die auto-dynamische Meßsteuerung eröffnet Grenzbereiche fotografischer Disziplinen, während Abläufe außerhalb menschlichen Reaktionsvermögens durch den Motorantrieb für 5 Aufnahmen pro Sekunde gelöst werden. Ergänzend hierzu steht ein Winder für motorischen Filmtransport zur Verfügung.

Olympus OM-1 und OM-2, das Idealminimum für Größe und Gewicht moderner 35-mm-Systemkameras. Denn weniger wäre bereits zuviel.

Ausführliche Informationen und Testberichte im 64seitigen Vierfarbkatalog „Die Welt der Olympus-Kameras", kostenlos beim Foto-Fachhandel oder durch:
Olympus Optical Co. (Europa) GmbH., Postfach 10 49 08, 2000 Hamburg 1
Österreich: Goëss & Co., Rennweg 2, 1030 Wien 3
Schweiz: R. Bopp AG., Postfach 104, 8064 Zürich

OLYMPUS

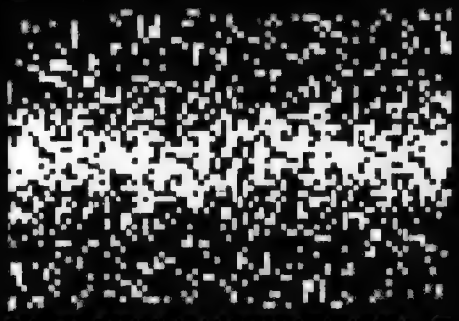
V.S.O.E. VOLL-SERVICE OLYMPUS EUROPA - SCHUTZMARKE FÜR ORIGINAL-IMPORT. SICHERHEIT GEGEN KAMERAS AUS ZWEITER HAND. GÜLTIG NUR MIT OM-KAMERAPASS.

V.S.O.E.

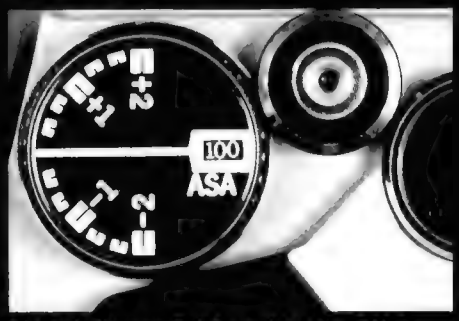
OE 737

OM SYSTEM

Die Welt der Motor-Fotografie



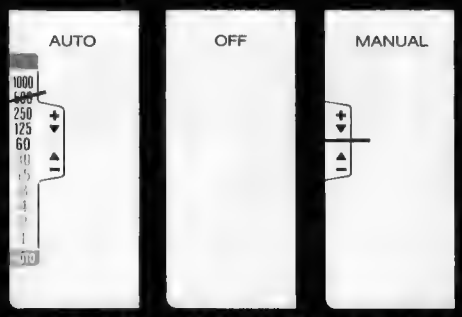
Zeit und Realität in Lichtgeschwindigkeit
Die OM-2 mißt als einzige Kamera das von der Filmebene reflektierte Licht direkt und dynamisch während der Belichtung; alle anderen Meßsysteme hingegen speichern den Belichtungswert unkorrigierbar vor der eigentlichen Aufnahme.
Beispiel: Der Prozeßrechner steuert die Belichtungszeit des Einzelbildes einer Motorserie auf 1/243 sec, während das Objekt aus greller Sonne in den Schatten wechselt. Die auto-dynamische Meßkalkulation korrigiert den Wert in Lichtgeschwindigkeit auf 1/64 sec Verschlußöffnung; variabel bis zu 5x pro Sekunde.



Die Belichtungs-Feinkorrektur der OM-2
Für gewollte Unter- oder Überbelichtungen lassen sich bis ± 2 Blendenstufen, rastbar für je 1/3 Blende einsteuern.

Die Betriebsarten-Umschaltung der OM-2
1. Hebelstellung MANUAL: Funktionsgleich der OM-1. Integralmessung über zwei CdS-Zellen und Nachführzeiger mit ± Index im Sucher.

Erträumte Möglichkeiten werden Wirklichkeit. Der Motorantrieb 1 des OM-Systems erlaubt in Verbindung mit dem 18-V-Batteriehandgriff 1 oder dem 15-V-NiCd-Stromteil 1 bis zu 5 Aufnahmen pro Sekunde. In Kombination mit der OM-2 wird ein Mitziehen der Kamera aus greller Sonne in tiefen Schatten zwar völlig unterschiedliche Belichtungen ergeben, jedes Einzelbild davon jedoch in dynamisch meß-korrigierter Perfektion. Der Winder 1 hingegen dient zweimal pro Sekunde für motorischen Filmtransport und damit für höchste Aufnahmebereitschaft.



2. Hebelstellung AUTO: Im Sucher wird zusätzlich eine Verschlußzeitenskala sichtbar. Abhängig von vorgewählter Blende und CdS-Messung wird die zu erwartende Belichtungszeit grob angezeigt. Erst beim Betätigen des Auslösers werden zwei der Filmebene zugewandte blaue Siliziumzellen mit nachgeschaltetem Verstärker zu einer auto-dynamischen Meßsteuerung aktiviert.
3. Hebelstellung OFF: Der Stromfluß wird zur Schonung der Silberoxidbatterien unterbrochen.
4. Hebelstellung CHECK: Batterieprüfung.

TTL-Blitzautomatik plus Computerblitz
Während die OM-1 in Verbindung mit dem neuen Elektronenblitz Quick Auto 310 den Sensor des Blitzlampenkopfes nutzt, steuern in Kombination mit der OM-2 erstmals die Meßzellen der Kamera die Lichtdosierung während der Belichtung im direkten TTL-Verfahren, wodurch der externe Sensor bei entfesseltem Blitz überflüssig wird. Aus diesem Meßsystem resultiert ferner, daß Verlängerungsfaktoren durch Filter oder lange Auszüge bei Makroaufnahmen automatisch berücksichtigt sowie bisher unerreicht kurze Blitz-/Objektabstände von nur 17 cm und weniger ermöglicht werden (21 DIN bei Blende 22).

OLYMPUS

Laborpraxis: Die Gradationssteuerung

Teil 1: Positivtechnik in der Schwarzweiß-Fotografie

Grundlagen und Theorie der Gradation von fotografischen Emulsionen und deren Abhängigkeit von verschiedenen Einflußgrößen werden als bekannt vorausgesetzt. Sie können in jedem besseren Lehrbuch der Fotografie nachgelesen werden.

Hier sollen lediglich die für die Praxis wichtigen Möglichkeiten der Gradationssteuerung unter Berücksichtigung neuzeitlicher, über den Fachhandel beziehbarer Materialien besprochen werden. Gleichzeitige Forderungen sind ökonomische Arbeitsweise und optimierte Informationsübertragung unter Berücksichtigung der jeweiligen Aufnahmebedingungen.

Grundsätzlich lassen sich die Abstufungen der Helligkeits- und Farbwerte bei allen Verfahren steuern. Möglichkeiten, Techniken und Voraussetzungen sind jedoch so unterschiedlich, daß sie in einzelnen Kapiteln getrennt angeführt werden.

Da die Qualität einer fotografischen Aufnahme nicht nur vom Verarbeitungsprozeß abhängt, sondern auch von der richtigen Wahl des Filmes, der richtigen Belichtung und der manchmal möglichen Kontraststeuerung am Aufnahmegegenstand selbst, zunächst einige Hinweise zur Aufnahmetechnik.

Es gibt Bildvorlagen, bei denen man den durch die Beleuchtung bedingten Objektumfang willkürlich steuern kann und solche, die in dieser Richtung nicht veränderbar sind. Unabhängig davon muß man wissen, welcher Objektumfang bei einer gegebenen Ausgangslage in einem normalen oder in einem abgewandelten Prozeß verarbeitet werden kann. Das hängt auch davon ab, ob das Endprodukt Bild eine Durchsichts- (Dia) oder Aufsichtsvorlage (Papierbild) ist: Ein Diapositiv, das über einem Leuchtkasten oder durch Projektion betrachtet wird, kann in etwa den gleichen Helligkeitsumfang wiedergeben wie das unadaptierte Auge. Das schaffen Negative zwar auch, doch ist es nicht möglich, den auf dem Negativ vorhandenen Kontrastumfang aufs Papier zu bringen, da Aufsichtsbilder nur einen Teil des Kontrastumfanges von Durchsichtsbildern wiedergeben können. Mit dieser Tatsache hängt der Belichtungsspielraum zusammen. Der Preis für den hohen Kontrastumfang bei Diapositiven ist der eingeengte Belichtungsspielraum. Die Anforderungen an die Belichtungsgenauigkeit steigen mit dem Objektkontrast: Die Grenzen bei allen Aufnahmematerialien liegen dort, wo die beiden Enden der Schwärzungskurve in den nicht mehr linearen Teil dieser Kurve übergehen. Da bei den Negativ-Positiv-Verfahren beim Kopier- bzw. Vergrößerungsprozeß nur ein Teil aus dem geradlinigen Abschnitt der Schwärzungskurve des Negativs kopiert werden kann, ist bei diesen Verfahren die Belichtung nicht so kritisch. Überbelichtete Negative werden dichter und haben durch das gröbere Korn eine schlechtere Informationsübertragung zur Folge, die Kontrast- und Farbsättigungswerte aber bleiben innerhalb des geradlinigen Kurventeiles annähernd gleich.

Hieraus ergeben sich in der Praxis wichtige Forderungen für die Aufnahmetechnik:

- Der Objektkontrast (Lichtwertunterschiede zwischen hellsten und dunkelsten bildwichtigen Teilen) bei Diapositiven sollte 5 Lichtwerte nicht übersteigen.
- Bei Farbnegativfilmen sollte der Objektkontrast möglichst 3½ Lichtwerte nicht übersteigen.

  Diese Grenzwerte gelten für Standardverarbeitungen.

Die Positivtechnik

Die am weitesten verbreitete und in vielen Fällen bequemste Methode zur Steuerung der Grauwerte vom reinen Weiß bis zum tiefen Schwarz ist die angepaßte Anwendung unterschiedlicher Papiergradationen beim Positivprozeß. Die SW-Papiere werden in den neuzeitlichen Varianten auf Kunststoffbasis in 3 bis 6 Härtegraden angeboten, mit denen man einen sehr weitgehenden Kontrastausgleich vornehmen kann. Gute Ergebnisse werden nur erzielt, wenn man die Bilder in allen Fällen sorgfältig ausentwickeln läßt, wobei die hierfür erforderliche Zeit nicht nur von der Entwicklerzusammensetzung, sondern auch von der Art des Schichtträgers und der Temperatur abhängt. Diese Methode ist unkompliziert und kann auch von ungelernten bzw. wenig erfahrenen Kräften praktiziert werden. Nachteilig sind die zunehmend schlechter werdenden Grauwert-Differenzierungen bei extremen Papiergradationen, die oft unterschiedlichen Empfindlichkeiten der einzelnen Papiersorten und die aufwendige Lagerhaltung der selten gebrauchten Papiere. Könner versuchen daher aus Kosten- und Qualitätsgründen mit möglichst wenig Papiergradationen auszukommen und notwendige Beeinflussungen durch Veränderungen des Verarbeitungsprozesses herbeizuführen. Da die Tonwertwiedergabe bei Papieren mittlerer Gradation erfahrungsgemäß am besten ist, ist es zweckmäßig, mit einer oder zwei Papiersorten auszukommen und Abweichungen durch Änderung des Prozesses zu korrigieren.

Bei zwei Papiersorten geht man am besten von den Härtegraden Normal und Weich aus. Bei nur einer Papiersorte eignet sich am besten der Härtegrad Spezial (zwischen Normal und Weich). Für extreme Kontrastbeeinflussungen reicht dann immer eine Reservepackung von hartem und weichem Papier. Diese Einschränkung in bezug auf die Papiersortenwahl setzt die Verfügbarkeit von zwei bis drei unterschiedlichen Entwicklertypen voraus. Dabei muß davon ausgegangen werden, daß in konventioneller Form in Schalen gearbeitet wird. Das ist für Vergrößerungen, an die hohe Ansprüche gestellt werden, kein Handikap. Entwicklungsmaschinen aller Art sind für viele Zwecke (vor allem in der Farbfotografie) vorteilhaft und nicht mehr wegzudenken. In der SW-Fotografie ist aber ihr Einsatz nur für Routinetechniken sinnvoll. Auch zeitliche Vorteile sind bei maschineller Verarbeitung in der SW-Fotografie kaum zu erzielen, da man bei ausreichender Sicht arbeiten kann, wobei Fehlbelichtungen, falsche Papierwahl etc. schnell korrigiert werden können, ohne daß der gesamte Prozeß abgewartet werden muß.

Für den Ansatz von Entwicklern unterschiedlicher Härte haben sich besonders Eukobrom, Centrabrom und Dokumol von Tetenal bewährt. In der Praxis kommt man in den meisten Fällen mit dem weich arbeitenden Centrabrom und dem normal entwickelnden Eukobrom aus. In Verbindung mit nur zwei Papiergradationen lassen sich damit schon sehr große Kontrastunterschiede ausgleichen. Die für Großvergrößerungen wegen ihrer unvergleichlichen Tonabstufung besonders geeigneten Chlorbromsilberpapiere gibt es in nur zwei bis drei Härtegraden. Hier ist diese Kombination die Methode der Wahl. Wenn man in Ausnahmefällen bei sehr weichen Negativen auch noch Dokumol einsetzt, kann man das gesamte praktisch vorkommende Kontrastspektrum bei halbwegs richtig belichteten Negativen erfassen.

Die Zwei- bis Dreischalen-Entwicklungstechnik kann aber auch anders eingesetzt werden. Bei Großvergrößerungen, insbesondere für Ausstellungs- und Präsentationszwecke, kann man die letzten Feinheiten der Tonwertdifferenzen nur durch eine Mehrschalenentwicklung erreichen. Hierfür eignen sich die drei erwähnten Positiventwickler ganz besonders. Die Lichtintensität in Höhe des Vergrößerungsbrettes sinkt mit dem Quadrat des

Vergrößerungsmaßstabes. Die daraus resultierenden langen Belichtungszeiten bei Großvergrößerungen sind die Ursache für gradationsverflachende Streulichteinwirkungen und das Auftreten des Schwarzschildeffektes, der eine zusätzliche Verlängerung der Belichtungszeit und eine weitere Gradationsverflachung verursacht. Aus diesem Grund muß man bei gleichen Negativen mit zunehmendem Vergrößerungsmaßstab härtere Papiersorten verwenden und/oder härter entwickeln. Um dabei die letzten Feinheiten in allen Schwärzungsbereichen herauszuholen, wird das belichtete Papier hintereinander in den zwei oder drei Entwicklern hervorgerufen.

Die Technik ist einfach: Der Probestreifen ist dann richtig belichtet und in der Gradation passend, wenn die Ausentwicklung in Eukobrom gut differenzierte Mitteltöne bei schwachen bis offenen Lichtern und nicht ganz gedeckten Schwärzen ergibt — also gut eine Stufe zu hart erscheint. Das so belichtete Bild wird hintereinander nach jeweiligem Abspülen zum Vermeiden von Verschleppungen in den drei Entwicklern Centrabrom, Eukobrom und Dokumol ausentwickelt. Im Normalfall ist die Verweildauer in allen drei Bädern gleich lang, wobei die Entwicklungszeit risikolos um 50% überschritten werden kann. Sie variiert je nach Art des Papieres und der Entwicklertemperatur sehr stark, so daß es wenig Sinn hat, sich auf Zahlen festzulegen. Die Ausentwicklungszeit läßt sich am besten mit Probestreifen ermitteln, die in Eukobrom entwickelt werden. Die Tonabstufungen des Bildes lassen sich durch Änderung der Verweildauer in den einzelnen Bädern stark variieren. In jedem Fall müssen bildwichtige helle und dunkle Teile gut differenziert erscheinen.

Mit dieser Technik erspart man sich in den meisten Fällen das nicht immer risikolose Nachbelichten oder Abwedeln von Bildteilen zur Verringerung des Gesamtkontrastes. Nachbelichten und Abwedeln sollte jedoch in all den Fällen in Betracht gezogen werden, in denen eine zu starke Reduzierung des Gesamtkontrastes die Tonwertdifferenzierung in den Details in Mitleidenschaft zieht. Könner arbeiten gern mit einer um mindestens eine Stufe zu harten Papiergradation und akzentuieren oder reduzieren die jeweils kritischen Bildteile, die aus dem Rahmen des noch verkraftbaren Gesamtkontrastes fallen, durch Abwedeln oder Nachbelichten. Diese Technik setzt einige Übung und Geistesgegenwart voraus, sollte jedoch erlernt werden, da sie bei den Farbverfahren oft die einzig wirksame Methode zum Ausgleich zu großer Kontraste ist.

Es kann Fälle geben, wo insbesondere durch falsche oder Überentwicklung der Negative Härten auftreten, die man mit den hier beschriebenen Methoden nicht mehr beherrscht. Sie treten sehr selten auf, so daß es meist nicht lohnt, für solche Fälle extra weiche Papiere zu lagern. Hier bewährt sich eine Anentwicklung der Papiere in dem extrem weich arbeitenden Negativentwickler Neofin blau von Tetenal, wobei eine Ampulle mit 300 cm³ Wasser verdünnt wird. Dabei ist es zweckmäßig, das Papier vorher in einem Wasserbad zu behandeln, um Ungleichmäßigkeiten bei der Entwicklung zu vermeiden. Angesetztes Neofin blau ist maximal 24 Stunden haltbar. Eine Weiterbehandlung kann gegebenenfalls in Centrabrom erfolgen.

Eine seit langem bekannte, heute jedoch vielfach vergessene Methode zum Verringern des Kontrastes ist die Anwendung des sogenannten Sterry-Effektes. Dabei muß das Vergrößerungspapier 3- bis 4fach überbelichtet und anschließend in einer 0,5%igen Kaliumbichromatlösung (giftig!) gebadet werden. Nach gründlichem Abspülen kann normal weiterverarbeitet werden — gegebenenfalls auch mit der Mehrschalenmethode. Der Sterry-Effekt bewirkt, daß die an der Oberfläche gelegenen Bildkeime gelöst werden, wobei bei der nachfolgenden Entwicklung nur das latente Bild hervorgerufen wird.

Gradationsbeeinflussungen durch Manipulation der Lichtführung beim Vergrößerungsprozeß sind in der SW-Technik — von Ausnahmen abgesehen — nicht erforderlich. In den Fällen freilich, in denen durch Umbaumöglichkeiten der Vergrößerungsgeräte für SW- und Farbverarbeitung wahlweise mit und ohne Kondensor gearbeitet werden kann, können auch diese Möglichkeiten genutzt werden. Bekanntlich gibt das durch die Kondensorwirkung gerichtete Licht nicht nur feinere Details wieder, es erzeugt auch einen insgesamt höheren Kontrast als bei diffus durchstrahlten Negativen.

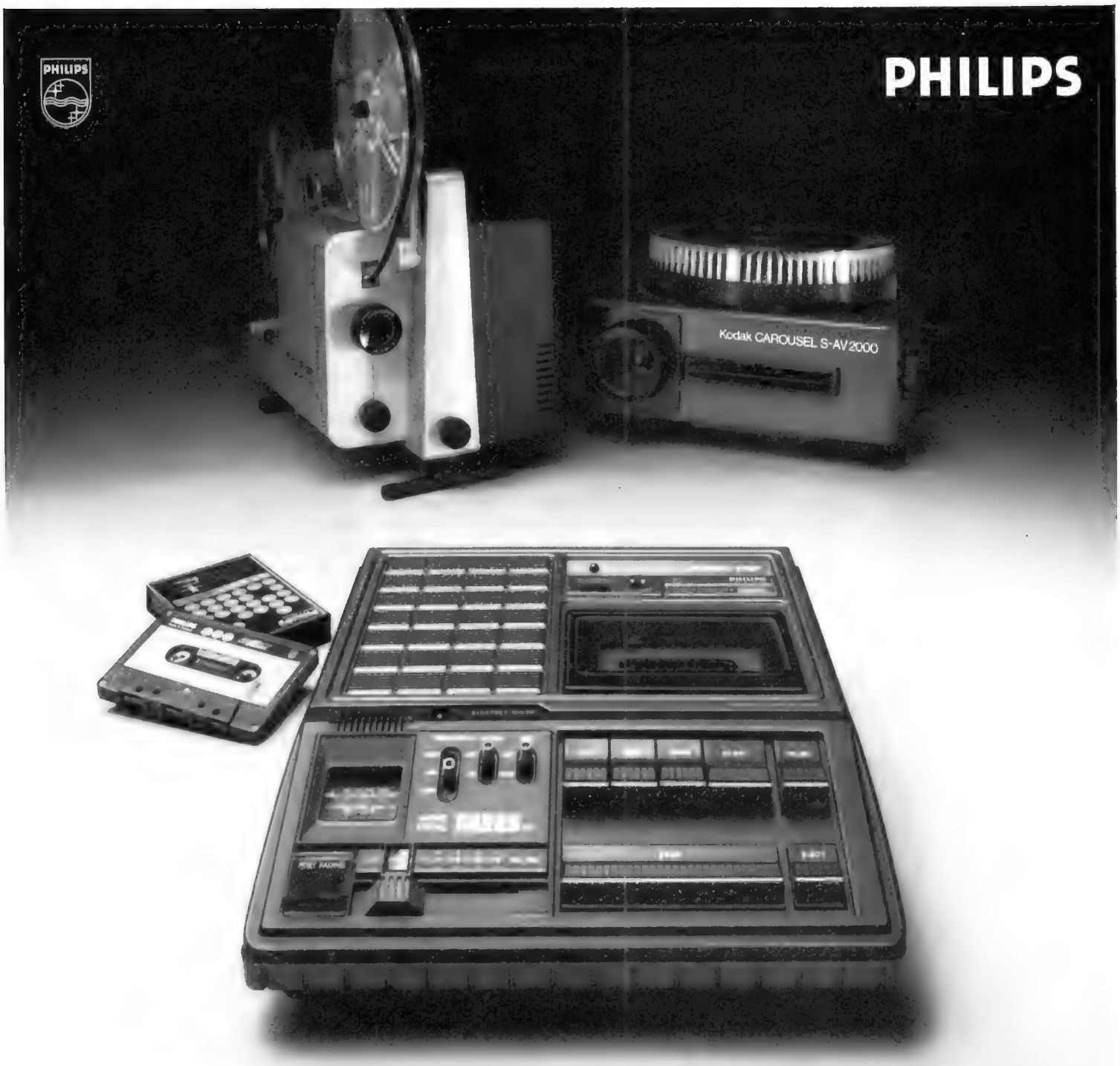
Die manchmal empfohlene Methode, zum Erreichen eines geringeren Kontrastes Papiere nicht ganz ausentwickeln zu lassen, sollte in jedem Fall vermieden werden. Die Anwendung stark verdünnter Entwickler, die den gleichen Zweck erfüllen sollen, ist ebenfalls ein ungeeignetes Mittel. In beiden Fällen entstehen kraftlose, oft auch ungleichmäßig entwickelte Bilder.

In unserer nächsten Ausgabe erfahren Sie alles über die Gradationsbeeinflussung beim Negativprozeß. Hans Bortsch

Unsere Abbildungsbeispiele zeigen die Ergebnisse mit unterschiedlichen Papiergradationen. Durch die Wahl einer weichen Papiergradation wirkt dieses Bild grau und erreicht keine ausreichende Tonwertabstufung.

Hier wurde auf Ilfobrom-Papier mit Gradation normal belichtet. Diese Vergrößerung bringt die richtige Tonwertabstufung zwischen den Wolken und der Frauenkirche.

Nur eine Papiergradation mehr und schon wird das Bild zu hart. Schwarz ist der dominierende Tonwert, das Mauerwerk läuft zu und läßt keine Details mehr erkennen.



Ton synchron

Philips Cassetten-Recorder zum synchronen Vertonen.

Sie sind es leid, Ihre Filme oder Dias bei jeder Vorführung neu zu kommentieren? Dann hat Philips für Sie die ideale Lösung: Den neuen Cassetten-Recorder N 2229 automatic mit eingebautem Impulskopf.
Damit gelingen Ihnen Filmvertonungen und mit Ton unterlegte Dia-Shows perfekt. Wir senden Ihnen gern unseren neuen Prospekt „Ton synchron".
Philips GmbH, Unternehmensbereich Audio, Werbung, Postfach 10 14 20, 2 Hamburg 1.

N 2229 – Nachfolger des seit vielen Jahren bewährten N 2209. Neu mit Zahlwerk ◦ Neu mit Post-Fading-Einrichtung ◦ Neu mit eingebautem Elektret-Mikrofon ◦ Neu mit Spritzguß-Laufwerk ◦ Neu mit Überblendautomatik ◦ Neu mit Aussteuerung, automatisch und manuell ◦ Neu auch für C_rO_2-Cassetten ◦ Neu mit Bandendabschaltung mit Motorstop und Leuchtanzeige.

Ein Erfahrungsbericht

Durst RCP 20 und 40

Das Bessere ist des guten Feind: Wie oft hat man in den letzten Jahren diese Erfahrung auf dem Gebiet der Farbverarbeitungstechnik machen müssen! Als vor wenigen Jahren mit dem Erscheinen der Kunststoffpapiere auf dem Markt die wesentlichen Voraussetzungen für eine entscheidende Vereinfachung und Beschleunigung der Positiv-Verarbeitungsprozesse geschaffen wurden, war grünes Licht für eine ganze Reihe neuer Entwicklungen gegeben worden. Es war unschwer vorauszusehen, in welchem Maß sich die Selbstverarbeitung farbiger Papierbilder verbreiten würde. Hier nur schlaglichtartig einige Stationen auf diesem Weg: Farbköpfe mit vorzugsweise dichroitischen Filtern auch für viele schon in Gebrauch befindliche Vergrößerungsgeräte. Sie sind in der Mehrzahl mit kondensorloser, diffuser Beleuchtung, mit einer in der Farbtemperatur während des Gebrauchs stabil bleibenden Halogenlampe ausgerüstet. Diese Beleuchtungsart reduziert das in der Farbfotografie besonders mühsame Ausflecken kleiner Unsauberkeiten am Negativ. Die dichroitischen Filter ihrerseits ändern ihren spektralen Absorptionsbereich auch bei langem Gebrauch nicht. In der Routine der täglichen Arbeit aber fällt am meisten die spielend leichte Änderung der Filterdichten durch Betätigen von Hebeln oder Rändelringen auf.

Gleichzeitig erschienen die inzwischen soweit verbreiteten Verarbeitungstrommeln auf dem Markt. Sie haben der aus der Schwarzweiß-Fotografie bekannten Schalenentwicklung sehr schnell den Rang abgelaufen. Gleichbleibende Ergebnisse dank stets frischer Chemikalien, minimaler Platzbedarf durch konsekutive Verarbeitung im gleichen Gehäuse und Reduzierung der Dunkelphase auf die Zeit des Handlings mit dem offenen Papier — es ist im wesentlichen die Belichtungsphase. Coloranalyser gab es schon vorher, jetzt aber wurden sie auch für einen breiten Anwenderkreis interessant, denn jeder Faktor, der eine weitere Zeitersparnis bei gleichzeitig steigender Qualität der Ergebnisse brachte, war von Interesse. Deshalb die große Zahl preiswerter Farbmeßgeräte. Für den, der diese Entwicklung nach einer jahrzehntelangen Phase relativer Stagnation mitgemacht hatte, ist die Tätigkeit in der Dunkelkammer so viel müheloser geworden, daß weitere entscheidende Durchbrüche zunächst kaum gefragt waren.

Entwicklungsmaschinen gab es freilich schon lange in den professionellen Labors. Platz-, Energiebedarf und Kostenaufwand waren für eine nicht ganztägige Beschäftigung im Labor undiskutabel. Für den Amateur waren solche Maschinen allenfalls Wunschträume jenseits aller Realisierungsmöglichkeiten.

In diese Lücke sind die beiden Colorprozessoren RCP 20 und 40 des Hauses Durst eingedrungen. Die Konzeption beider Geräte ist beinahe identisch und unterscheidet sich im maximalen Papierformat und natürlich im Preis. Oberstes Prinzip bei der Konzeption waren absolute Reproduzierbarkeit der Ergebnisse, einfacher und zuverlässiger Dauerbetrieb und Einhaltung kleinstmöglicher Außenmaße. Dies war nur durch Verlegung der Wässerungs- und Stabilisierungsphase nach außen möglich. Eine sehr vernünftige Lösung vor allem deshalb, da bei den Kodak-Papieren beispielsweise das getrennte Stabilisierungsbad ohnehin weggefallen ist und die Wässerung viel rationeller in getrennten Gefäßen vorgenommen werden kann. Für die praktische Arbeit ergibt sich dadurch auch ein wichtiger Vorteil: Das fertige (nasse) Bild kann in der frühestmöglichen Phase — nach dem Bleichfixieren — kontrolliert werden. Dies ist bereits 7 Minuten nach Einlegen des Papiers möglich, eine Zeitspanne, die in der Regel für andere Arbeiten genutzt werden kann: Sortieren der Negative, Einstellen eines anderen Bildausschnittes oder der nächsten Vergrößerung, Ermittlung der für das nächste Bild erforderlichen Belichtungs- und Filterwerte. Wer die Phasen der Selbstverarbeitung mit den alten Barytpapieren in Schalen mit anschließender Hochglanztrocknung zur Farbbeurteilung über die spätere Trommelentwicklung mit Hilfe der schon genannten nützlichen Geräte bis zur vollautomatisierten Verarbeitung in einer Maschine erlebt hat, weiß den Umfang der enormen Arbeitsvereinfa-

Bevor Sie irgendeine Tonfilmkamera oder einen x-beliebigen Tonfilmprojektor kaufen, sollten Sie mit einem Spezialisten sprechen. Mit einem Sankyo-Filmspezialisten.

Sankyo-Spezialisten sind Fotohändler, die mehr können, als nur verkaufen. Es sind Film-Fachleute, die Sie beraten, und bei denen Sie sehen und hören können, wie schön das Tonfilmen ist. Und die Ihnen die so überaus preiswerten Sankyo-Tonfilmkameras und -projektoren vorführen. Zum Beispiel diese:

Tonfilmkamera Sankyo Sound XL-600 S.

Ultralichtstarkes 6fach-Zoom-Objektiv 1:1,2/7,5-45 mm = Filmen auch bei Minilicht. Nahtloses Zoomen vom Macrobereich bis Unendlich. Auf-/Abblendautomatik für Bild und Ton gleichzeitig. Schnittbild-Entfernungsmesser. Automatische und manuelle Tonaussteuerung. Action-Light zeigt: Kamera läuft. Tonkontrolle vor der Aufnahme. 2 Gänge, 5 Anschlüsse. Und 2 Jahre Sankyo-Sicherheits-Garantie!

Tonfilmprojektor Sankyo Sound-700.

Projektion und Nachvertonung von Stumm- und Direct-Sound-Filmen. Eingebautes Mischpult für zahlreiche Vertonungsmöglichkeiten. Automatische und manuelle Aussteuerung über beleuchtetes VU-Meter. Mithörkontrolle. Klangregler. Hochleistungs-Varioobjektiv 1:1,4/15-25 mm. 12 V/100 W-Halogenlampe mit Kaltlichtspiegel. Und 2 Jahre Sankyo-Sicherheits-Garantie!

Sankyo

Es gibt jetzt 229 Sankyo-Filmspezialisten in Deutschland. Einer davon ist bestimmt in Ihrer Nähe.

Und wenn Sie keinen finden, dann fragen Sie uns. Wir besorgen Ihnen einen.

Sankyo (Europe) GmbH Viersener Straße 58 4000 Düsseldorf 11

chung zu schätzen. Die prozeßbezogene, einmal nach Vorschrift eingestellte Temperatur sowie Durchlaufzeit (Entwicklungszeit) und die Bewegung (Umwälzpumpe) bleiben stets konstant.

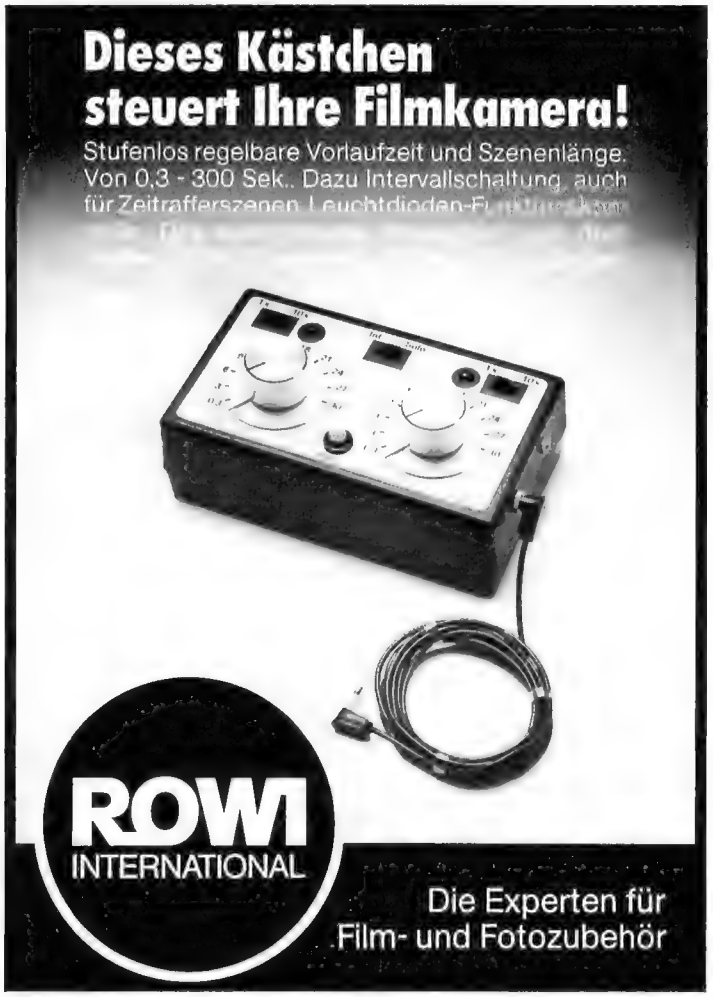
Plötzlich hat man die Zeit in der Farbdunkelkammer, keine Uhren müssen beachtet werden, keine Temperaturen überwacht, keine Mensuren und Trommeln gereinigt werden – es kann eigentlich nichts mehr schiefgehen. Man hat viel Zeit für das Gestalten des nächsten Bildes und das Anfertigen von Probestreifen beschränkt sich in der Regel auf ausgefallene Aufnahmesituationen.

Die Lösungsmengen für das kleine Gerät betragen 2,5 Liter, beim großen sind es 4,7 Liter. Das Unterbrecherbad, das in beiden Versionen aus guten Gründen eine kleine Kapazität hat (Platzersparnis) muß öfters als die Hauptbäder gewechselt werden. Die RCP 40 hat z. B. eine Stundenkapazität von 80 Blatt 13×18 – das ist ein Bild pro ¾ Minute und reicht gerade für die Serienbelichtung einer eingestellten Aufnahme. Es ist auch möglich, ohne Regenerierung hintereinander 170 Vergrößerungen 13×18 anzufertigen, wobei lediglich das Unterbrecherbad einmal gewechselt werden muß. Die Regenerierung aller Lösungen kann im Handumdrehen geschehen. Das Ablassen von Teilmengen ist durch hinausziehbare Abflußschläuche besonders praktisch. Die RCP 20 hat eine Stundenkapazität von 20 Blatt 18×24 und 40 Blatt 18×24 pro Füllung.

Für all jene, die nur hin und wieder Bilder verarbeiten können, wirkt sich der Vorteil dieser beiden Geräte insbesondere auch dadurch aus, daß sie jederzeit abgeschaltet und in Gang gesetzt werden können. Die Anheizzeit liegt bei 10 Minuten, gebrauchte Lösungen können 8 bis 10 Tage in der Maschine verbleiben.

Mit diesem letzten Glied in der Kette entscheidender Arbeitsvereinfachungen im Farblabor sind Bedingungen für den Amateur und das Kleinlabor geschaffen worden, die das Selbstvergrößern auf wesentliche, die Bildwirkung bestimmende Handgriffe beschränken. Diese Tätigkeit verliert nun jeden Ruch der Arbeit – auch der von der Alltagstätigkeit abgespannte Mensch kann sich auf einen Abend in der Dunkelkammer freuen. Damit ist ein sehr anspruchsvoller Wunsch in Erfüllung gegangen. Er ist vor allem für den Amateur realisierbar.

Hans Bortsch



Fujica AZ-1. Die erste 35mm SLR mit Zoom als Standard-Objektiv.*

Standard bei Fuji ist immer etwas mehr als normal. Diesmal ist es ein Kompakt-Zoom. Das neue Fujinon Z, 1:3,5–4,5/ 43 bis 75 mm. Auf die neue Fujica AZ-1 konzipiert. Leichter als teure Zubehör-Zooms. Und viel leichter als viele Wechselobjektive.

Wem es mehr auf Schnelligkeit ankommt – zur AZ-1 gibt es natürlich einen Auto Winder.

Mehr Informationen und alle technischen Daten von Fuji Photo Film (Europe) GmbH, Berliner Allee 6, 4000 Düsseldorf.

FUJI FILM

*Normalobjektiv Fujinon 1:1,8/55 mm als Extra.

Jobo C 6600

Farbvergrößerungssystem für Formate bis 6×7

Es ist lange her, daß jeder Amateur zunächst an die Schwarzweißausrüstung seiner Dunkelkammer gedacht hat, und dann erst an die Ausdehnung auf Farbe. In der Tat war das Arbeiten mit den Schalen, bei mehr als fahlen Dunkelkammer-„Licht", den umständlichen Prozessen und den langwierigen und nicht selten entmutigenden Filterproben mit Einzelfiltern und archaisch anmutenden Ermittlungsmethoden der richtigen Filterwerte mehr als lästig. Nur besonders hartnäkkige Amateure und Liebhaber ließen sich dadurch nicht entmutigen und fanden zuweilen mit dem steigenden Erfolg sogar Spaß an der Bastelei.

Heutzutage ist dies alles nur noch eine graue Erinnerung an „alte Zeiten". Die Wende kam mit der Entwicklung von Rotationstrommeln, die die Verarbeitung des Entwicklungsgutes im hellen Licht erlauben — und nicht zuletzt den leistungsfähigen Vergrößerungsgeräten mit eingebautem Farbkopf. Dann folgte ebenfalls ein wichtiger Schritt, nämlich die generelle Einführung von nichtausbleichenden dichroitischen Filtern auch für Amateurzwecke. Als Beispiel für ein solches Vergrößerungsgerät mit weitgehenden Möglichkeiten möchten wir den Jobo C 6600 vorstellen.

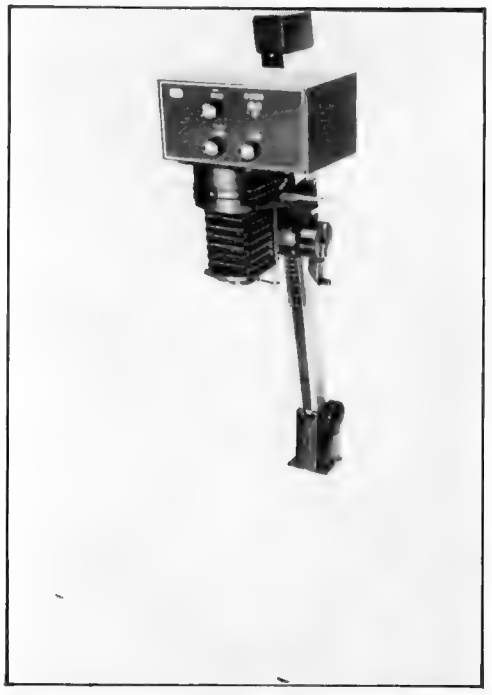


Abb. links: Jobo-Vergrößerer C 6600. Abb. rechts oben: Jobotronic mit Meßkopf. Die Bedienung ist so einfach wie möglich gehalten, denn viele Funktionen, die man sonst mit Knopfdruck erst in Gang setzt, übernimmt der Belichtungsautomat von selbst. Abb. rechts unten: Jobo-Coloranalyser, der in den Leistungen manch größeres Gerät übertrifft! Die Skalen der drei Farbknöpfe sind gegen andere (z. B. für Kodakwerte) austauschbar.

Klein, aber fein

Die Erfahrung hat gezeigt, daß die Mehrzahl der Amateure auf Filmformaten bis maximal 6×6 cm arbeitet. Nur selten greift heutzutage irgendein Liebhaber der Fotografie und der Heimverarbeitung zu größeren Formaten. Eine kleine Ausnahme bildet hier das „Idealformat" mit den Seitenmaßen 56×72 mm. Während gewöhnliche Vergrößerer für das 6×6-cm-Format keine ausreichende Ausleuchtung für das Idealformat mitbringen, verspricht der Hersteller Jobo, daß der C 6600 dieses Format voll ausleuchtet.

Zunächst einmal eine kurze Beschreibung des Vergrößerungsgerätes: Der Jobo 6600 ist ein modern gestaltetes Vergrößerungsgerät mit serienmäßiger Farbkopfausstattung. Dadurch kann es für mehrere Formate eingesetzt werden, ohne daß Kondensoren oder ähnliche Hilfsmittel ausgetauscht werden müssen. Folgende Formate können verarbeitet werden: Negativ 12×18 mm, Negativ 18×24 mm, Dia (gerahmt) 5×5 cm, Negativ 26×26 mm, Negativ 24×36 mm (u. nat. Dias ungerahmt), Negativ oder Dia 6×6 cm und 6×7 cm.

Es werden für jedes Format glaslose, filmschonende Bühnen mit großer Einlegeöffnung, Anschlägen für die richtige Filmlage bei geschlossener Bühne verwendet. Die Gesamtkonstruktion ist für die Preislage recht gut. Es ist eine Ganzmetallkonstruktion mit einem Gewicht von etwa 9,8 kg. Das Grundbrett ist amateurmäßig gehalten: 45×55×22 cm. Man kann also keine 50×60-cm-Vergrößerung direkt auf dem Grundbrett erhalten. Einen großen Pluspunkt verdient der einfache Aufbau, der es jedem, auch technisch unbegabten Amateur erlaubt, das Gerät ohne Werkzeug auf- und abzubauen.

Das wichtigste am Gerät ist aber der besonders gelungene Kopf. Man weiß bereits, daß nichtausbleichende dichroitische Filter heute unerläßlich sind. Der Farbkopf des Jobo-Gerätes ist mit solchen Filtern ausgerüstet. Sie sind zudem mit Metallfassungen versehen, was eine absolut sichere Führung ermöglicht. Die Skalen zeigen Dichtewerte von 170 an, dies entspricht etwa der Dichte 220 eines Agfa-Filtersatzes, bzw. 160 Kodak-Werten. Als Lichtquelle dient eine 12-V/100-W-Halogenlampe mit Kaltlichtspiegel, die natürlich ein Netzgerät erfordert (Jobo-Transformator 6601). Der Kaltlichtspiegel der Halogenlampe reflektiert das sichtbare Licht, ist jedoch für die gefürchteten infraroten Wärmestrahlen durchlässig. Ein weiterer Teil der Wärmestrahlen wird durch einen zusätzlichen Infrarot-Filter im Strahlengang absorbiert, so daß eine unzulässige Erwärmung des Negativs einigermaßen vermieden wird. Das bedeutet aber nicht, daß der Amateur nun bedenkenlos lange die Lampe eingeschaltet lassen kann. Interessant ist das Ausleuchtungssystem mittels kleiner Diffusor-Lichtschächte mit Streuscheibe. Dies stellt an sich die bestmögliche Form der Ausleuchtung für Farbe dar, denn man weiß nur zu gut, daß Retuschen bei Farbbildern langwierig und nicht besonders leicht sind. Die Einstellung der Projektionsschärfe erfolgt am Drehgriff des parallelgeführten Objektivbalgens. Dabei kann man die Filter mittels eines Hebels völlig ausschwenken, so daß man zumindest für die Scharfeinstellung ein helles Bild erhält. Der maximale Vergrößerungsmaßstab beträgt linear 13,3fach bei 50 mm und Kleinbild und 7,2fach bei 80 mm und 6×6. Die größtmögliche Einstellung auf dem Grundbrett beträgt 30×40 cm. Wünscht man größere Formate, so muß man den Gerätekopf um 90° schwenken oder die Säule um 180° versetzen.

Fazit

Der Jobo-Vergrößerer ist ein Laborgerät, das man durchaus mit gutem Gewissen empfehlen kann, denn er ist nach modernsten Gesichtspunkten ausgelegt und konstruiert. Durch die serienmäßige Ausstattung mit einem hochwertigen Farbkopf mit allen Schikanen erhält der Amateur ein Gerät, das in besonderem Maße für die neuen Verfahren geeignet ist und die Arbeit wesentlich erleichtert. Daß Kompromisse in der Konstruktion geschlossen werden mußten, scheint in dem Augenblick verständlich, wenn der Endverkaufspreis (unter 1000.— DM) zur Sprache gebracht wird. Na

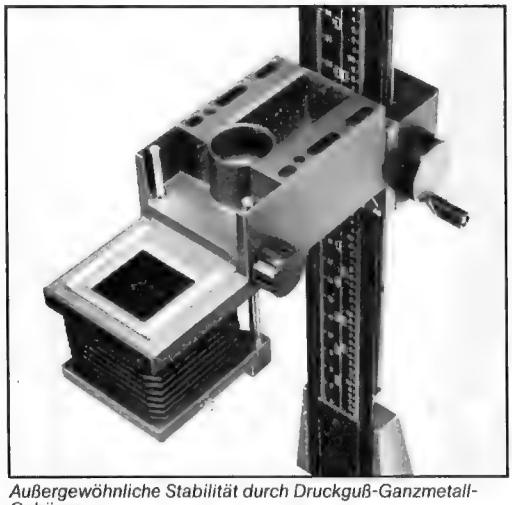
Henkell Trocken hat deutschen Sekt in der Welt berühmt gemacht.

HENKELL & CO. WIESBADEN-BIEBRICH
SEKTKELLEREI SEIT 1856

HENKELL

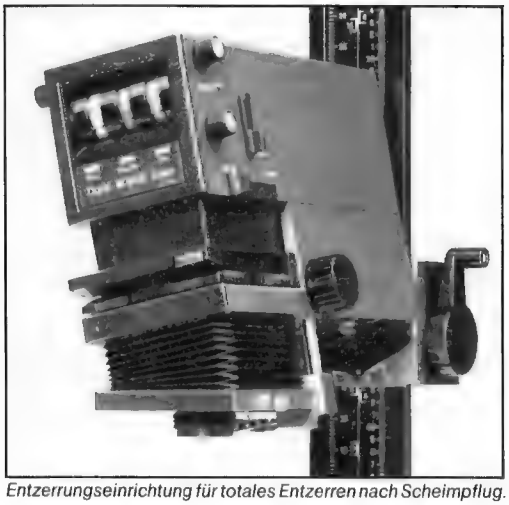
DER NEUE D

Mehr Licht – mehr Farbe – mel



Außergewöhnliche Stabilität durch Druckguß-Ganzmetall-Gehäuse.

Hochleistungsfarbmischkopf mit Lichtoptimierung für alle Negativformate.



Entzerrungseinrichtung für totales Entzerren nach Scheimpflug.

Die neue Synthese aus technischer Perfektion und funktionellem Design.

Mit dem neuentwickelten Durst M 605 präsentiert sich ein Vergrößerungsgerät, das auch die Wünsche der anspruchsvollsten Anwender erfüllt. Es ist ein Spitzengerät für das Amateurlabor zur Verarbeitung von Negativen (Color und Schwarzweiß) und Dias bis zum Format 6 x 6 cm.
Neue Erkenntnisse und Erfahrungen verbinden sich im M 605 mit bewährten Konstruktionsmerkmalen des Durst-Programms zu bedeutenden, für Amateurgeräte revolutionierenden Leistungskriterien. Das Gerät ist wahlweise mit Farbmischkopf CLS 605 (= diffuse Beleuchtung für Color und Schwarzweiß) oder mit Kondensor-Beleuchtungshaube (für Schwarzweiß) erhältlich. Die Beleuchtungssysteme sind leicht austauschbar. UV- und Infrarot-Sperrfilter sind eingebaut.

Superlichtstarker Farbmischkopf

Durch die neukonzipierte Lichtführung und die integrierten, verspiegelten Mischschächte wird eine extrem hohe Lichtausbeute erreicht. Die diffuse Beleuchtungstechnik garantiert bei Color- und Schwarzweiß-Arbeiten kurze Belichtungszeiten, auch bei hohen Filterdichten und Großvergrößerungen. (Bei Schwarzweiß-Arbeiten werden die Filter auf „0" gestellt.) Der Farbmischkopf bietet die hohe Filterdichte von 130 densitometrischen Werten (= 195 CC-Werte). Die dichroitischen nicht ausbleichenden Filter können stufenlos in den Strahlengang eingeschwenkt werden. Die Filterskalen sind beleuchtet. Bei Bedarf kann ein eingebautes dichroitisches Zusatzfilter (in der Dichte von 40 yellow und 40 magenta) in den Strahlengang eingedreht werden. Mit Zuschaltfilter kann in den Farben Yellow und Magenta eine Filterdichte von 170 densitometrischen Werten erreicht werden (= 255 CC-Werte). Nur durch das einschwenkbare dichroitische Zusatzfilter werden auch bei Werten über 130 konstante und vor allem exakt wiederholbare Filterdichten möglich.
Das Auswechseln der Mischschächte bei Formatwechsel von 35-mm-Negativen auf 6 x 6 cm entfällt: Beim M 605 genügt die Verstellung eines kleinen Schiebers, um den gewünschten Mischschacht in Position zu bringen. Eine faszinierende Lösung zur Optimierung des Lichtes für das jeweilige Negativformat.
Das unübertroffene Durst Reflexbeleuchtungssystem mit hitzeschluckendem Umlenkspiegel gewährleistet eine völlig gleichmäßige Ausleuchtung in Color- und Schwarzweiß bei allen Vergrößerungsfaktoren.

Weißlichthebel erleichtert Scharfeinstellung

Eine besondere Erleichterung bei der Scharfeinstellung bietet der Weißlichthebel. Nach der Ermittlung der notwendigen Filterung können die eingedrehten Filter durch einen Hebel zur Scharfeinstellung ausgeschwenkt werden.
Nach erfolgtem Scharfeinstellen werden die Filter zur Belichtung wieder genau in die vorher ermittelte Ausgangsposition zurückgeführt.

Kondensorbeleuchtung für Schwarzweiß

In der Kondensor-Beleuchtungseinrichtung wird eine Opallampe 150 W verwendet. Die Lampe kann in zwei Ebenen justiert werden. Lampe, Kondensoren und Platinen gehören zur serienmäßigen Grundausstattung. Eingebaute Filterschublade.

Durst Laborgeräte.
Im Detail perfekt, im System unübertroffen.

Durst®

Bitte senden Sie mir ausführliche Informationsunterlagen über: den neuen Durst M 605 Color, das Durst Laborsystem

Name

Beruf/Alter

Anschrift

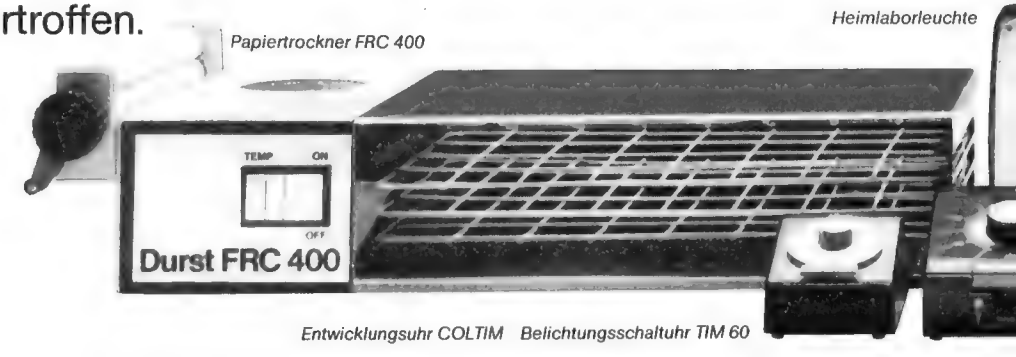
Straße

Deutsche Durst GmbH
Vertrieb Amateurgeräte
Bahnhofstraße 1, 8036 Herrsching

FM/4

Papiertrockner FRC 400

Heimlaborleuchte



Entwicklungsuhr COLTIM Belichtungsschaltuhr TIM 60

URST M 605

hr Komfort

Präzisions-Buchbildbühne mit Lichtschleuse und verschiebbaren Formatmasken.

Reproduzieren mit Komfort

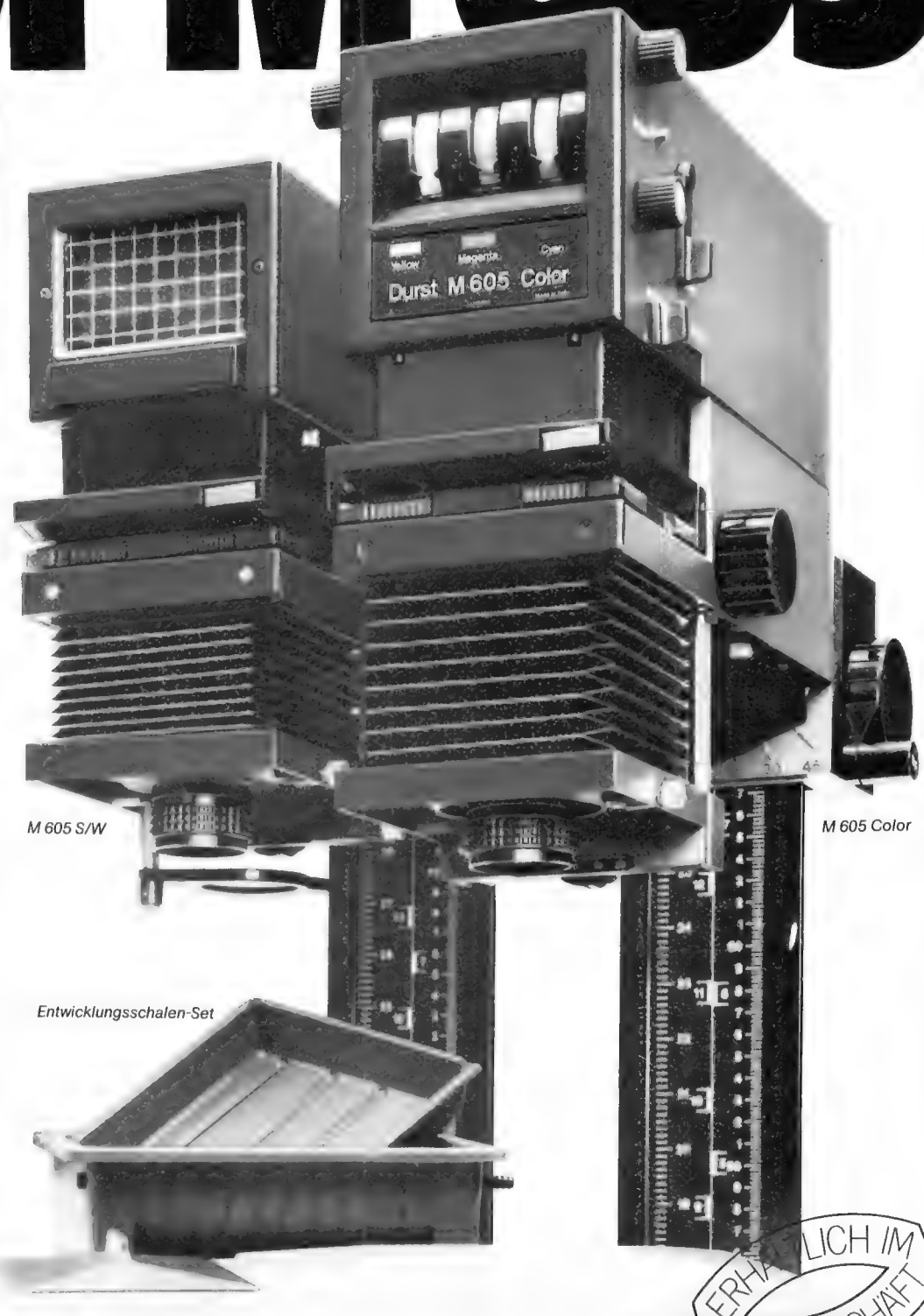
Für Reproarbeiten steht eine Reprokassette für Planfilm zur Verfügung, die anstelle der Bildbühne in den Gerätekopf eingesetzt wird.

Buchbildbühne mit Lichtschleuse

Die neuentwickelte Buchbildbühne mit Lichtschleuse garantiert absolute Planlage der Negative. Sie kann zum Einlegen der Negative in geöffneter Stellung arretiert werden. Zum bequemen Einlegen von Einzelnegativen ist die Bildbühne herausnehmbar. Die Bildbühne ist mit verstellbaren Formatmasken und Formatanschlägen ausgerüstet. Die Gläser können gegen Metallmasken ausgetauscht werden.

Entzerren nach Scheimpflug

Der M605 gestattet totales Entzerren stürzender Linien. Dazu kann der Gerätekopf geschwenkt und die Objektiv- und Bildebene gegengeneigt werden. Auf diese Weise können auch stark verzerrte Motive ohne Schärfeverlust entzerrt werden. Solche Möglichkeiten bieten normalerweise nur hochwertige Profigeräte.



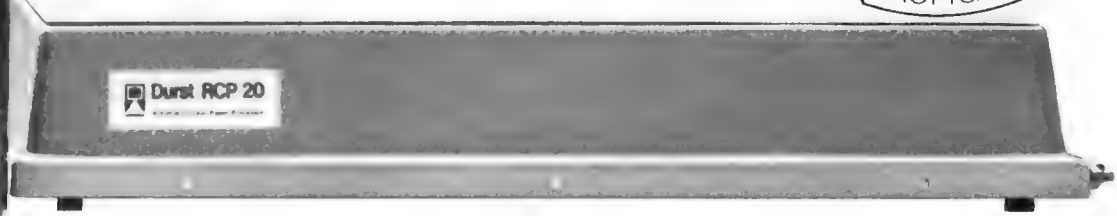
M 605 S/W

M 605 Color

Entwicklungsschalen-Set

Tageslicht-Entwicklungstrommel

Filmentwicklungssystem



Automatische Entwicklungsmaschine RCP 20

ERHÄLTLICH IM FACHGESCHÄFT

Spiegelreflex Report

In dieser Folge lassen wir je einen Befürworter der Zeit- und der Blendenautomatik bei Spiegelreflexkameras zu Wort kommen. Sicher stellen die hier vorgetragenen Argumente wertvolle Entscheidungshilfen für unsere Leser dar. Red.

Pro Blendensteuerung

Ohne Zweifel war der Bedarf an einfachen Amateurkameras in Verbindung mit den immer mehr dominierenden Farbfilmen der Anstoß zur Entwicklung der automatischen Belichtung im Kamerabau. Hier hat man technisch gesehen keine Probleme, denn die vielen Millionen Urlaubs- und Gelegenheitsfotografen konnten mit 80%-iger Sicherheit brauchbare Bilder machen und daran hat sich auch im Zeitalter der Pocket-Kameras nicht viel geändert. Doch davon soll hier nicht die Rede sein.

Die Spiegelreflexkamera hat eine Entwicklung durchgemacht, die durchaus nicht in so problemlosen Bahnen verlaufen ist, wie die der simplen Urlaubskameras. Hier bedurfte es einigen Umdenkens, um aus einem System, welches dem Könner und Profi quasi vorbehalten war, eine Sache zu entwickeln, die es heute ist: Ein perfektes Instrument in Händen aller, des Anfängers und des Profis. Hier war die Voraussetzung eine verläßliche Belichtungsautomatik, von der in der Folge die Rede sein wird.

Im allgemeinen kann man das gleiche Ziel auf verschiedenen Wegen erreichen, und so haben sich auch grundsätzlich zwei Belichtungssysteme entwickelt, die man einfach als Automatik mit Blendenvorwahl oder als Automatik mit Verschlußzeitenvorwahl bezeichnen könnte. Und nun gleich die Streitfrage: „Welches System ist besser?" Diese Frage ist vielleicht genauso objektiv zu beantworten wie etwa: „Ist Wein besser als Bier?" In bezug auf die Belichtungsautomatik möchte ich trotzdem versuchen, eine zumindestens allgemein gültige Antwort zu finden und zu begründen, warum ich die Vorwahl der Verschlußzeit für die bessere Lösung halte.

Da wäre einmal das Verwackeln. Sie werden es nicht glauben, aber von den Fehlern an Amateurfotos, die man so über den Ladentisch zu sehen bekommt, ist dieser wohl am häufigsten. Ich spreche nicht die Leute an, die eine ½ sec aus der Hand gestochen scharf machen, einhändig womöglich noch, sondern jene, die merken, daß nach ein bißchen Bewegung auch mal 1/125 sec im Dia oder in der Vergrößerung nicht mehr so scharf ist wie gewohnt, und die dann den Fehler nicht in der Optik suchen. Sie haben noch nie 1/125 sec verwackelt? Wenn nicht, machen Sie mal ein paar Aktionsfotos nicht vom Liegestuhl aus und vielleicht mit Tele und Sie werden sehen, es geht, wenn Sie bei der Beurteilung der Schärfe kritisch sind. Vorwahl der Verschlußzeit heißt hier: Ich kenne meine Grenzen; bei einem ist es 1/30 beim anderen 1/125, beim Weitwinkel geht es mit einer längeren Verschlußzeit, beim Tele je länger die Brennweite, je kürzer die Verschlußzeit. Den Rest macht dann die Blendenautomatik.

Als zweiter sehr wichtiger Punkt kommt die Bewegung im Motiv dazu. Speziell bei der sehr umfangreichen Sparte der Sportfotografie hängt von der Einstellung der Verschlußzeit einfach alles ab. Ob ich nun den Bewegungsablauf scharf wiedergeben will, mit der Kamera mitziehe oder verwischte Bewegungen möchte, meine Verschlußzeit muß konstant bleiben.

Und hier kommen wir zu Punkt 3, einem sehr wichtigen, wie ich meine. Da kommt ein Anfänger und möchte eine Kamera kaufen, eine bessere aber nicht zu kompliziert, und er versteht, wenn man ihm sagt, daß mit dem Essen auch der Appetit kommt, warum nicht gleich eine Spiegelreflex, natürlich automatisch. Und wenn ich ihn dann mit dem ersten Film alleine lasse, ohne ihn vorerst mit Technik zu füttern, dann garantiere ich Ihnen, ist die Ausbeute bei Vorwahl von 1/125 sec wesentlich höher, als bei eingestellter Blende 8.

Das hat zwar zum Teil auch mit dem leidigen Verwackeln zu tun, aber auch damit, daß das Labor aus einer eventuell leichten Unterbelichtung doch noch was machen kann.

Wenn Sie jedoch einmal aus Gründen der Schärfentiefe Blende 16 oder 22 brauchen, wünsche ich Ihnen entweder eine Kamera mit Blendenvorwahl oder die Zeit, um Ihre Verschlußzeit zu ändern, Luft anzuhalten und das 1/30 schön langsam auszulösen.

Warum man dann Kameras mit Blendenvorwahl baut? Erstens beweisen die vielen guten Fotos, die mit solchen Kameras gemacht wurden, daß es mit dieser Methode auch geht. Zweitens machen doch sehr viele Fotografen Aufnahmen (z. B. Landschaftsfotos), wo diese Methode prima funktioniert und last not least, hat sich von der Technik das System des elektronisch gesteuerten Verschlusses einfach zuerst angeboten. Anfängliche Nachteile der Zeitenpriorität, wie man die Verschlußzeitenvorwahl noch nennt, z. B. Schwierigkeiten mit Fremdobjektiven, der Vielfalt an Zubehörteilen, das alles gibt es bei den neueren Systemen nicht mehr. Auch bei Nahaufnahmen gibt es die Probleme der Koppelung mit der Blendenautomatik nur mehr bei z. B. Fremdfabrikaten am Zwischenring- oder Balgengerätesektor. Nach all dem wissen Sie nun, warum ich eben zuerst die Verschlußzeit einstellen möchte, daß ich aber sicher nicht mehr auf die Automatik verzichten würde, obwohl ich als Profi vor einiger Zeit nicht dieser Ansicht war.

Nicht verschweigen möchte ich noch, daß es bei den Meßmethoden sehr wohl von seiten der Hersteller einige Unterschiede gibt (wo wird was wie gemessen, ist das Wichtigste), aber soweit es sich um die bekanntesten Kameramarken handelt, können Sie sich darauf verlassen; die verstehen es, Ihnen zur richtigen Belichtung zu verhelfen.

Die Schwierigkeiten, die beim Fotografieren auftauchen können, liegen also meistens woanders, ob im Labor oder sogar am Motiv. Das Motiv suchen und sehen müssen wir glücklicherweise noch immer selbst und wie ich hoffe, noch möglichst lange. Peter Ocenasek, Industriefotograf

Pro Zeitensteuerung

Nachdem die unübersehbaren Vorteile der automatischen Blendensteuerung (Zeitvorwahl) so deutlich vorgeführt wurden, scheint es unmöglich, irgend etwas Positives an einer automatischen Zeitensteue-

Dieses Motiv wartet auf Ihre KONICA Autoreflex

die vollautomatische Spiegelreflex-Systemcamera

z. B. mit Hexanon
AR 1,8/85 mm, dem lichtstarken
Idealobjektiv für Porträtaufnahmen.
Denn mit einer KONICA Autoreflex
sind Sie, dank der Blendenautomatic, im
entscheidenden Moment schußbereit. Durch
die Zeitvorwahl erhalten Sie immer scharfe Bilder.
Eine Vielzahl von Wechsel-, Zoom- und Macroobjektiven von 15–1000 mm
Brennweite und das große Systemzubehörprogramm lassen Sie jede Aufnahme-
situation meistern. KONICA Cameras erhalten Sie im Fotofachhandel.
Bitte schreiben Sieuns, wir senden Ihnen die Broschüre
„Besser fotografieren, filmen und projizieren".

fotografieren
BRAUN
NÜRNBERG
projizieren

CARL BRAUN CAMERA-WERK

Muggenhofer Straße 122, 8500 Nürnberg

KONICA Alleinvertrieb für die Bundesrepublik Deutschland

rung (bei Blendenvorwahl) zu finden. Doch dem ist ganz und gar nicht so! Ich möchte Sie sogar vom Gegenteil überzeugen.

Der Ferienfotograf — so lese ich zwischen den Zeilen des Plädoyers „Pro Blendensteuerung" — braucht eigentlich eine Programm-Automatik. Ich verstehe aber nicht, wieso die Blendensteuerung für den Kreis dieser Fotografen sinnvoller ist, nachdem es Programmsteuerungen bei Spiegelreflexkameras (bisher?) nicht gibt. In Wirklichkeit ist doch eine Zeitensteuerung als Ersatz wesentlich günstiger. Nachdem man eine der üblichen Blenden zwischen 5,6 und 11 vorgewählt hat, schaut man vor dem Auslösen außer auf Bildausschnitt und Schärfe auch auf den Belichtungsmesserzeiger. Meist liest man $^1/_{125}$ sec oder kürzer, dem sofortigen Auslösen steht also nichts im Weg. Sollte einmal die Belichtungszeit für verwacklungssichere Aufnahmen zu lang werden, so kann man leicht mit einem Finger derjenigen Hand, die die Entfernungg einstellt, die Blende um eine Stufe öffnen. Anders bei Zeitvorwahl-Kameras; da muß man in der Regel die rechte Hand von ihrem sicheren Haltplatz wegnehmen, Zeigefinger und Daumen spitzen und am Zeitenring drehen, wenn unmittelbar vor der Aufnahme eine Anpassung an das zur Verfügung stehende Licht nötig wird. Kameras mit vollautomatischer Zeitensteuerung sind für Ferienfotografen wesentlich handlicher als solche mit Blendensteuerung.

Der Sportfotograf muß kürzeste Belichtungszeiten anstreben. Deswegen, so sagt man, braucht er unbedingt Zeitvorwahl. Wenn man die Sache allerdings genauer betrachtet, so braucht auch er automatische Zeitensteuerung, damit er die jeweils kürzestmögliche Belichtungszeit erhält. Dies läßt sich recht einfach begründen: Es soll mit Zeitvorwahl fotografiert werden, während die Lichtverhältnisse Blendenwerte von Blende 4 bis Blende 8 bei $^1/_{1000}$ sec zulassen. Der Sportfotograf benutzt ein Objektiv 5,6/300. Dann muß er, um sich voll auf das zu fotografierende Geschehen konzentrieren zu können, anstelle der wünschbaren und beim gegebenen Licht meist möglichen $^1/_{1000}$ sec vorsorglich die $^1/_{500}$ sec einstellen, damit er keine Fehlbelichtungen hinnehmen muß, wenn es bei einzelnen Aufnahmen ein wenig dunkler als für Blende 5,6 ist. Dieser Sportfotograf fotografiert selten mit der kürzestmöglichen Belichtungszeit, weil er Zeitvorwahl besitzt. Das klingt paradox, nicht wahr?

Doch sehen wir uns die Sportfotografie auch noch bei Zeitensteuerung an. Hier wird Blende 5,6 vorgewählt und im Mittel mit $^1/_{1000}$ sec fotografiert. Wird es dunkler, so verlängern sich die Belichtungszeiten graduell, sie erreichen erst bei der angenommenen Grenze die $^1/_{500}$ sec, die der erste Sportfotograf (mit Blendensteuerung) andauernd benutzen muß. Die kürzesten Belichtungszeiten erhält also immer der Sportfotograf, der mit automatischer Zeitensteuerung arbeitet.

Den beiden anschließenden Beispielen aus Bereichen, in die man sich leicht einfühlen kann, müssen nun auch Argumente folgen, die nahelegen, die Zeitensteuerung als die insgesamt bessere fototechnische Alternative anzusehen. Da ist einmal der größere Arbeitsbereich. Wir wollen uns nicht in Grafiken, Tabellen oder Rechnungen vertiefen. Jeder kann leicht nachrechnen, daß Zeiten von $^1/_{2000}$ sec bis einige Sekunden mehr Anpassung an Lichtverhältnisse erlauben als Blenden im Umfang von bestenfalls Blende 2 bis Blende 22. Aber auch der Freihand-Arbeitsbereich ist bei Zeitensteuerung größer. Lassen wir $^1/_{30}$ sec als Freihandgrenze zu, so reichen die automatisch gesteuerten Zeiten von $^1/_{30}$ sec bis zu $^1/_{2000}$ sec. Man kann also nach Vorwahl einer geeigneten Blende fotografieren, ohne sich um die Belichtungseinstellung zu kümmern. Bei Blendensteuerung benötigt ein gleich großer Arbeitsbereich die Blenden 2 bis 16. Ich kann mir nicht vorstellen, daß das Arbeiten damit unkompliziert ist, wie man es von einer Automatik erwartet. Wer läßt seinen Apparat schon Blende 16 einstellen, wenn er andererseits nicht ganz sicher ist, daß die Aufnahme nicht verwackelt wird? Wer fotografiert mit Blende 2, ohne genau zu wissen, daß die Blende zu weit geöffnet ist? Mancher wird jetzt einwenden, daß doch angezeigt wird, welche Blende der Apparat jeweils einstellt und daß man dann doch rasch eine andere Verschlußzeit vorgeben kann, die zu einer günstigeren Blende führt. Sehen Sie, das ist genau der Punkt, auf den ich hinaus möchte. Ich glaube, daß bei Kameras mit Blendeneinstellung der Arbeitsbereich seltener voll ausgeschöpft wird als bei solchen mit Zeitensteuerung. Wir sind schließlich alle keine Knipser und haben eine Bildidee, die eben manchmal bestimmte höchste Blendenöffnungen und manchmal bestimmte Mindestöffnungen vorschreibt.

Zum Schluß sollten wir noch daran denken, daß die Spiegelreflexkamera eine Systemkamera ist, die nicht nur mit speziellen, zum System gehörigen Objektiven zusammen verwendet wird, welche eine zum Steuern der Belichtung verstellbare Blende besitzen. Die Spiegelreflexkamera wird mit Spiegellinsenobjektiven ohne Blende, an Mikroskopen, Fernrohren und anderen Geräten verwendet. In allen diesen Fällen ist eine automatische Belichtung über die automatische Verschlußzeitensteuerung möglich, so lange die Belichtung nicht außerhalb des Arbeitsbereichs der automatischen Zeitensteuerung liegt. (Wir werden noch darauf eingehen, z. B. bei der Mikroskop-Fotografie. Red.)

Liebe Leser, mein Plädoyer „Pro Zeitensteuerung" zeigt, daß das technische Prinzip der automatischen Zeitensteuerung Vorzüge vor dem technischen Prinzip der automatischen Blendensteuerung aufweist. Ich habe dabei nicht berücksichtigt, daß die Möglichkeiten der technischen Ausführung dem Prinzip der Zeitensteuerung weitere Vorteile gibt. Zeitensteuerung ist mit elektronischen Verschlüssen schon fast eine selbstverständliche Zusatzforderung geworden. Die Blendensteuerung dagegen ist an zusätzliche mechanische oder elektronische Bauteile gebunden, die Probleme mit sich bringen können.

Dipl. Phys. Dr. D. Rusch

Mexiko–Guatemala

19tägige Filmsafari mit film- und fototechnischer Beratung

ab DM 4.335;

Reisetermin: 18.3.-5.4.1978 ab allen deutschen Flughäfen

Ausführliches Informationsmaterial erhalten Sie durch KLM in München 2, Sendlinger Straße 37. Telefon: 089/268026

KLM

Kaiser-Halogen-Leuchten

Die neue Serie in Sicherheits-Kompaktbauweise. 7 Modelle von 650–2000 Watt. Mit vielen technischen Raffinessen. Z. B. Niedervolt-Minigebläse, Reflektorvorsatz mit Bajonettverschluß, VDE-geprüft, Soundschaltung.

KAISER FOTOTECHNIK

Fordern Sie Spezialprospekt an.

Einsenden an Kaiser Fototechnik GmbH & Co. KG, Postfach 1240, D-6967 Buchen/Odenwald. Sie erhalten kostenlos den Spezialprospekt »Halogenleuchten«.

Name:

Straße: PLZ/Ort:

Nahaufnahmen ohne Zubehör

Nur 33 cm beträgt die extrem kurze Einstellentfernung des Standardobjektives PENTACON auto 1,8/50. Das bedeutet formatfüllende Nahaufnahmen ohne zusätzliches auszugsverlängerndes Zubehör. Einfacher geht es nicht!

Ein weiterer entscheidender Vorteil: der zeitkonstante und klimastabile Metallamellen-Schlitzverschluß. Zeitenbereich von 1/1000 s bis 1 s und B. Ungewöhnlich die kurze Synchronzeit für Elektronenblitze von nur 1/125 s.

Die PRAKTICA LTL 3 ist Garantie für stets richtig belichtete Aufnahmen. Dafür sorgt die PENTACON-Innenmessung mit Strahlenteiler, Lichtkonzentrator und Fotowiderstand. Eine präzise teilintegrale Meßmethode. Objektivbildwinkel sowie Verlängerungsfaktoren von Zubehör werden automatisch berücksichtigt.

Ideal die griffgünstige Meßtaste: Messen und Auslösen sind nur ein Handgriff. Ebenso einfach ist der Filmwechsel. Durch die PENTACON-Filmeinlegeautomatik beansprucht er nur Sekunden.

Die PRAKTICA LTL 3 zeichnet sich durch Vielseitigkeit aus. Sie ist auf Grund des großen Sortiments von Wechselobjektiven und Zusatzgeräten mit dem international meistverwendeten Objektivanschluß M 42x1 (PRAKTICA-Gewinde) allen Aufgabenstellungen anzupassen.

PRAKTICA LTL 3

INTERNATIONAL PRAKTICA POSTER EDITION

PRAKTICA – Qualitätserzeugnisse aus der DDR
Kombinat VEB PENTACON DRESDEN

PENTACON

im Vertrieb der BEROFLEX AG

Tips und Technik

Ein Sonnenuntergang

Die herrliche Farbstimmung eines Sonnenaufgangs wird viel seltener fotografiert als die eines Sonnenuntergangs. Aber nicht etwa weil die Sonne frühmorgens weniger schön ist. Vielmehr, weil die Frühaufsteher in der Minderzahl sind. Beide Vorgänge gehören jedoch zu den beliebtesten Fotothemen, sowohl in Farbe wie in Schwarzweiß. Doch kann die Farbaufnahme in den meisten Fällen die Stimmung besser wiedergeben.

Damit das Ergebnis unseren Erwartungen entspricht, ist einiges zu beachten: Die Sonne selbst wird mit der Normalbrennweite sehr klein abgebildet. Mit dem 50-mm-Objektiv einer Kleinbildkamera erhalten wir z. B. auf dem Negativ eine Wiedergabe in der Größe von 0,5 mm. Vergrößern wir das Negativ auf 13×18 cm, dann ist die Sonne noch immer nur 2,5 cm groß. Wer kein Teleobjektiv hat, sollte daher sein Augenmerk darauf legen, mehr die allgemeine Stimmung des Sonnenuntergangs und die Silhouetten gegen den Abendhimmel aufzunehmen. Oder die langen Reflexe auf einer Wasserfläche. Ein gutes Beispiel zeigt unser Foto.

Beim Blick gegen die hochstehende Sonne werden unsere Augen geblendet. Erst wenn die Sonne tiefsteht und die Strahlen auf dem langen Weg durch die Erdatmosphäre geschwächt werden, ist der Anblick für uns schmerzfrei. Auch unser Filmmaterial kann nur einen begrenzten Kontrast wiedergeben. Übersteigt der Helligkeitsunterschied einen gewissen Wert, dann überstrahlt das Licht in die benachbarten Gebiete. Wir sehen an unserem Beispiel, daß der Ast in der Nähe des oberen Randes durch die dort abgebildete Sonne überstrahlt wird. Da es sich nur um eine kleine Stelle handelt, stört es den Bildaufbau nicht.

Das Filigran der Äste, Zweige und Blätter und die Silhouetten des Bootes mit den zwei Personen sind bildbestimmend, sie erst geben diesem Sonnenuntergang die besondere Note. Spiegelungen und Reflexe, die bei tiefstehender Sonne im Wasser entstehen, unterstützen fast immer die Komposition. Sie vervielfachen die Sonnenabbildung und steigern damit die Wirkung. Im Verlauf eines Sonnenuntergangs wechselt die Stimmung mehrfach, in vielen Fällen lohnt es sich, mehrere Aufnahmen zu machen.

Wenn die Sonne so hoch steht, daß wir geblendet sind, wie bei unserem Foto, können Schwierigkeiten bei der Belichtungsmessung auftreten. Wir messen dann nicht direkt, sondern seitlich an der Sonne vorbei und belichten aber nur die Hälfte dieser gemessenen Zeit. prophoto

Schwarzweiß-Dias im Schnellverfahren

Überall, wo kurzfristig für Vorträge, Demonstrationen oder Schulungen Diapositive benötigt werden, läßt sich ein Schwarzweiß-Diapositiv von ausgezeichneter Brillanz in relativ kurzer Zeit herstellen. Wichtig ist nur, daß man die richtige Belichtungszeit anwendet und die Erstentwicklung hinsichtlich Temperatur und Zeit und auch der Kippbewegung exakt ausführt.

Für eine Temperatur von 20° C und einer Kippbewegung des Tanks einmal pro Min. gelten die nachstehenden Hinweise:

Geeignete Filme	Filmempfindlichkeit	Bei Tageslicht zu belichten wie	Erstentwicklung
Agfapan 25	15 DIN	21 DIN	6 Min.
Ilford Pan F	18 DIN	21 DIN	15 Min.
Panatomic X	16 DIN	24 DIN	12 Min.
Orwo NP 15	15 DIN	21 DIN	6 Min.
Ilford FP 4	22 DIN	22 DIN	17 Min.
Ilford HP 5	27 DIN	27 DIN	20 Min.
Orwo NP 20	20 DIN	24 DIN	15 Min.

Sollen technische Zeichnungen, Schriftstücke oder Dokumente als Diapositive in den Lehrbetrieb aufgenommen werden, so eignen sich eine Reihe von Dokumentenfilme vorzüglich für die Umkehrentwicklung. Hier haben wir die Daten für eine Belichtung mit Kunstlicht angegeben:

Geeignete Doku-Filme	Bei Kunstlicht zu belichten wie	Erstentwicklung
High Contrast Copy	13 DIN	9 Min.
Recordak AHU 5460	13 DIN	9 Min.
Agfaortho 25	9 DIN	11 Min.
Copex Pan	11 DIN	8 Min.
Copex Pan Rapid	18 DIN	8 Min.

Sollen mehrere Filme hintereinander entwickelt werden, so entsteht ein gewisser Flüssigkeitsverlust bei den Gebrauchslösungen. Dieser Verlust ist zu ersetzen durch temperiertes Wasser. Man fügt — je nach Verlust —

Schneider
OBJEKTIVE
auch in Ihrer Dunkelkammer

Für Amateure: Das preiswerte, dreilinsige COMPONAR-C in den Brennweiten 50,75 und 105 mm. Bei den Brennweiten 50 und 75 mm erleichtert die beleuchtete Blendenanzeige mit feststehendem Blendenfenster die Arbeit.

Für Berufsfotografen: Das leistungsstarke, vierlinsige COMPARON in den Brennweiten 50, 75, 105, 135, 150, 210 und 300 mm. Sichere und richtige Blendeneinstellung durch den bei vollen und halben Blenden rastenden Einstellring.

Für Profis mit höchsten Ansprüchen: Das im allgemeinen aus sechs Linsen in vier Gliedern bestehende COMPONON-S* in den Brennweiten 50, 100, 135, 150, 180, 210, 240, 300 und 360 mm. Der optische Aufbau, die Glasauswahl und die Korrektion bürgen für ausgezeichnete Abbildungsqualität.

Für Profis, die alle Möglichkeiten der modernen Vergrößerungstechnik nutzen wollen: WA-COMPONON, das neuartige, sechslinsige Weitwinkel-Vergrößerungsobjektiv in den Brennweiten 60 und 80 mm, für die Formate 60 × 60 und 65 × 90 mm. Das WA-COMPONON gestattet wesentlich stärkere Vergrößerungen als konventionelle Objektive.

... und das Neuste aus dem Hause Schneider:
COMPONON-S 2,8/50 mm.
Helligkeit, Kontrast und Detailwiedergabe sind unübertroffen. Also künftig leichteres Arbeiten in der Dunkelkammer.

*) Ausgezeichnet mit dem Europhot-Qualitätssiegel

Bitte fordern Sie Informationsmaterial an! Jos. Schneider & Co., Optische Werke · Postf. 947 · D-6550 Bad Kreuznach

Tips und Technik

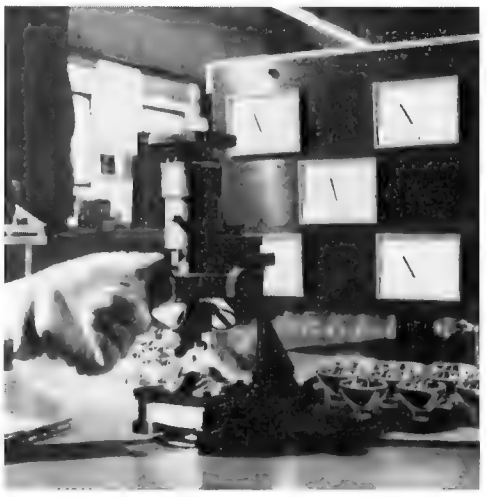
Wasser hinzu und hat zu beachten, daß pro 20 ml hinzugefügten Wassers die Entwicklungszeit sich um 1 Min. verlängert.
Werden Entwicklungsdosen mit glasklaren Spiralen benutzt, so braucht der Film für die Nachbelichtung nicht aus der Spirale herausgenommen zu werden. Die Nachbelichtung erfolgt im Wasserbad. Nur ist darauf zu achten, daß die Vorder- und Rückseite etwa gleich lang belichtet wird. Im Abstand von 50 cm wird mit einer 100-Watt-Lampe auf jeder Seite der Spirale 3 Min. nachbelichtet.
Zum Zwecke der Augenschonung werden die Schwarzweiß-Diapositive Blau getont. Dafür gibt es zwei Methoden: Die eine erfolgt mit dem Tetenal-Blautoner F (Film), der bei einfacher Anwendung lichtechte blaue Diapositive erbringt. Die Farbdichte läßt sich durch Verkürzen oder Verlängern der Behandlungsdauer bestimmen.
Ein anderer Weg ist die Blautonung durch eine chromogene Entwicklung mit dem neuen Tetenal-Multitoner. Es besteht hier die Möglichkeit, den belichteten Film gleich blau zu entwickeln. Außerdem kann man aber auch bereits fertige Diapositive nachträglich blau tonen, wenn man ein entsprechendes Vorbad anwendet.

Nikon-Korrekturlinsen-Service

Es wird oft kritisiert, daß die Sucherokulare bei Spiegelreflexkameras nicht ausreichend die Schwierigkeiten der Brillenträger berücksichtigen. Konstruktive Verbesserungen der Okulare sind zwar denkbar, aber leider in jedem Falle mit erheblichen Kostensteigerungen verbunden. Um hier schnelle Abhilfe zu schaffen, hat sich die Nikon GmbH entschlossen, seit 1. 8. 1977 einen besonderen Service zu bieten, indem sie eine der serienmäßig verfügbaren Korrekturlinsen für Nikon-Kameras kostenlos abgibt. Und zwar für folgende Korrekturwerte:
−2, −3, −4, −5, +0,5, +1, +2, +3 Dioptrien.
Einzige Voraussetzung: Die Garantie-Anforderungskarte muß ordnungsgemäß ausgefüllt an die Nikon GmbH in Düsseldorf eingesandt und natürlich die Stärke der gewünschten Korrekturlinse angegeben werden. Da es sich um eine besondere Service-Leistung der Firma Nikon handelt, sind Kameras, die als „Grauimporte" in Deutschland gekauft wurden und „Touristenimporte" aus dem Ausland von diesem Vorteil ausgeschlossen.

Richtiges Ausleuchten einer Filmleinwand

Diese Aufnahme (rechts oben), die bei GTE Sylvania entstand, zeigt, wie die richtige Ausleuchtung einer Filmleinwand durch ein Projektionsgerät praktisch im Moment der Herstellung der Lampe erreicht wird.
Die fünf Anzeigegeräte geben die Lichtwerte in den vier Ecken und im Zentrum der Leinwand an. In der Vorrichtung zum Einstellen der Lampe im Vordergrund ist eine soeben hergestellte Super-8-Projektionslampe (12 V/ 100 W) Typ EFP eingeschraubt. Die fünf Zeiger sind mit Fotozellen verbunden, die in jedem der fünf Bereiche der Leinwand die Lichtstärke messen.



Nach Angaben von Sylvania muß das Licht in der Mitte der Leinwand 50 Prozent stärker sein als in den Ecken, da das menschliche Auge sonst das Zentrum der Leinwand als zu dunkel empfindet. Die Farben in diesem Bereich des projizierten Films würden dann den Zuschauern als zu schwach erscheinen.
Durch Drehen der drei Kontrollknöpfe auf der Einstellmaschine kann der Fachmann jede Lampe, deren Position im Verhältnis zu ihrem Reflektor nicht perfekt ist, einstellen, bis die richtige, ausgeglichene Verteilung der Lichtintensität auf der Leinwand erreicht ist.

Das Reinigen von Trockentüchern

Das Reinigen von Trockentüchern kann im normalen Waschvorgang, sei es in der Waschmaschine, sei es von Hand, nur unvollkommen erfolgen. Während der Heißtrocknung geben die fotografischen Papiere Gelatine und Minimalmengen von Salzen ab, die sich in den Tüchern verkrusten und beim üblichen Waschvorgang nicht zu entfernen sind. Wie aber wird gereinigt?
Zunächst wird versucht, die wasserlöslichen Verunreinigungen in Wasser mit einer Temperatur von etwa 30° zu entfernen. Kräftiges Bewegen unterstützt den Reinigungsvorgang. Im Anschluß daran werden die Tücher in eine lauwarme Lösung von Rapidreiniger (lieferbar von Tetenal) gebracht und mit einem Stab aus Holz oder Kunststoff im Ansatzgefäß 10 Minuten lang bewegt. Der Rapidreiniger ist ätzend, daher darf man weder die Lösung noch die Tücher mit der Hand anfassen. Das Aufbrausen der Lösung und eine Geruchsbildung sind charakteristisch für den Reinigungsvorgang, bei dem die Verunreinigungen zerstört und abgebaut werden. Nach der Behandlung in der Lösung des Rapidreinigers werden die Tücher 5 Minuten lang in fließendem Wasser bewegt und anschließend normal gewaschen.
In manchen Fällen läßt sich auch durch diesen doppelten Reinigungsvorgang eine gelbliche Verfärbung des Tuches nicht ganz beseitigen. Diese Reinigungsvorgänge sind notwendig, wenn der Trocknungsvorgang in der Heißpresse ungewöhnlich lange dauert. In diesem Fall haben sich die Poren des Tuches und der Fasern zugesetzt und lassen kaum noch eine Verdunstung des Wassers zu.

Wässern Sie zu lange?

Wasser ist ein kostbarer Rohstoff. In der Rentabilitätsberechnung eines fotografischen Labors nimmt das Wassergeld einen beachtlichen Umfang ein. Was liegt also näher, als die Frage zu prüfen: Stimmen den die klassischen Wässerungszeiten noch?
Im Tetenal Fotowerk hatte man die Frage zu prüfen, wie hoch darf der Restgehalt an Thiosulfat sein, wenn die fotografischen Materialien eine Haltbarkeit von 20 Jahren haben müssen. Ziel dieser Untersuchung war es, eine Methode auszuarbeiten, um den Restgehalt an Fixiersalzen in den verschiedenen fotografischen Schichten zu messen. Diese Arbeiten wurden gekrönt mit dem Hypotest-Verfahren, mit dem man exakt die Archiv-Festigkeit fotografischer Schichten bestimmen kann.
Die Untersuchungen zeigten aber auch ein erfreuliches anderes Ergebnis, denn man konnte feststellen, daß sich gewaltige Mengen Trinkwasser einsparen lassen, wenn man rationell wässert. Unter der Voraussetzung, daß sich die Filme 20 Jahre lang unverändert aufbewahren lassen – bei normaler Raumtemperatur und normaler Luftfeuchtigkeit – ergeben sich für saure Fixiersalze (130 g auf 870 ml Wasser gelöst) bei fließender Wässerung mit einer Wassertemperatur von 18 bis 22° die nachstehenden Wässerungszeiten:

Agfapan 25	90 sec
Agfapan 100	150 sec
Agfapan 400	160 sec
Panatomic-X	160 sec
Plus-X Pan	180 sec
Tri-X	200 sec
Pan F	180 sec
FP 4	150 sec
HP 5	180 sec
NP 15	150 sec

Bei Verwendung von Expreß-Fixiersalzen ergeben sich für eine Gebrauchslösung (130 g Expreß-Fixiersalz oder 140 ml Superfix auf 870 bzw. 860 ml Wasser) die nachstehenden Wässerungszeiten:

Agfapan 25	60 sec
Agfapan 100	60 sec
Agfapan 400	65 sec
Panatomix X	50 sec
Plus-X Pan	120 sec
Tri-X	120 sec
Pan F	120 sec
FP 4	120 sec
HP 5	140 sec
NP 15	75 sec

Muß die Schlußwässerung bei Temperaturen zwischen 15 und 18° C erfolgen, so sind die hier genannten Wässerungszeiten um 50% zu verlängern. Erfolgt das fließende Wässern bei Temperaturen zwischen 10 und 15° C, so müssen die Wässerungszeiten um 100% verlängert werden.

7-38401

Viele fliegen stets mit der gleichen Gesellschaft. Jahrein, jahraus. Erfahrungssache, sagen sie. Vor allem auf langen Flügen. Beispielsweise in die USA. Bis sie entdecken: Pan Am's 747-Flug Nr. 67 nach New York hat ein First-Class-Restaurant an Bord, in dem man exzellent speisen und so richtig entspannen kann.
Kann eine Geschäftsreise angenehmer beginnen? Kaum, meinen Passagiere und Steward. Und das aus Erfahrung.

PAN AM

Buchen Sie Ihren Pan Am-Flug in einem IATA-Flugreisebüro.

Betrifft: Sofortbild-Fotografie

Fakten, Meinungen, Berichte von Max Joseph Riedl

Dr. Lands Sofortbild-Kammer für das Bostoner Museum der Schönen Künste

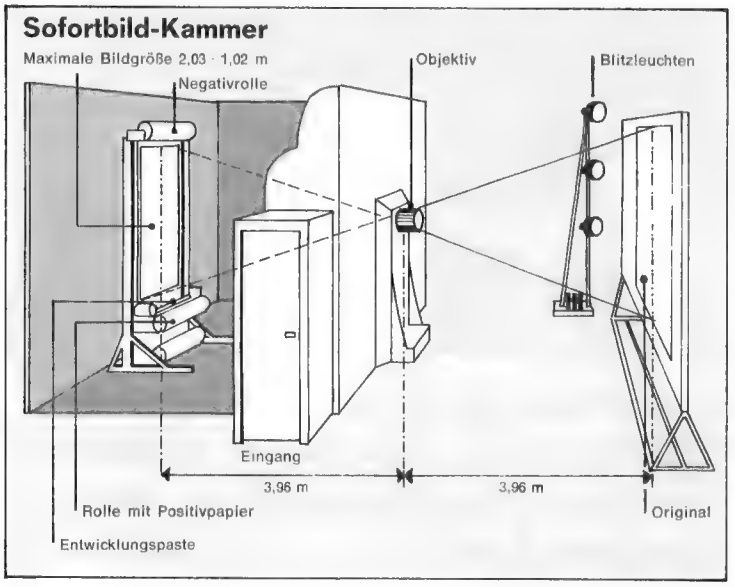
In dieser Zeit werden die Fotoapparate, wo es geht, immer kleiner und handlicher. Und, ob klein oder nicht so sehr, auf jeden Fall gilt die Regel: das Auge an den Sucher, der Fotograf hinter die Kamera. Daß auch diese Regel nicht ohne Ausnahme sei, dafür sorgt — fast eine Ehrenpflicht — Mr. Polaroid, der Genius von Cambridge, Dr. Edwin H. Land.

Das erste Mal erzählte er anläßlich der Polaroid-Hauptversammlung 1976 von diesem Ungetüm von Kamera, das eigentlich eine Sofortbild-Kammer ist. Der Fotograf steht nicht hinter, drei Techniker arbeiten in ihr. Die lichtdichte Riesenbox ist 3,6 m hoch, ebenso breit und 4,8 m lang, und sie wird in Boston im Museum of Fine Arts, dem Museum der Schönen Künste, zur Reproduktion wertvoller Gemälde eingesetzt.

Den Aktionären präsentierte ein sichtlich stolzer Dr. Land vor eineinhalb Jahren die verblüffend original wirkende Kopie eines seiner Lieblingsbilder, eines Renoir. Inzwischen wird mit dieser Kamera intensiv gearbeitet, und dieser Tage öffnete eine Ausstellung in diesem Bostoner Museum, die Original und Reproduktion Seite an Seite zeigt. Der Titel: „Das Martyrium des Heiligen Paulus: Ein mittelalterlicher Wandteppich im Brennpunkt". Außer dem restaurierten Wandteppich aus dem 15. Jahrhundert werden eine 1:1-Kopie der Rückseite der kunstvollen Knüpfarbeit gezeigt, die bei den Restaurationsarbeiten vorübergehend sichtbar wurde und die besonders gut erhalten ist. Weiter sind eine Reihe von Reproduktionen im Format 51×62 cm zu sehen, meist Vergrößerungen aus dem Originalnegativ von atemberaubendem Detailreichtum.

Das erklärt sich aus der Größe eben dieses Negativs. Es mißt 102×203 cm und ist aus dem Material, aus dem die Polacolor-2-Trennbildfilm-Negative gemacht sind. Vor der Belichtung sorgt eine Vakuum-Saugplatte für absolute Planlage. Nach der Belichtung wird ein entsprechend großes „Blatt" Positivmaterial abgerollt und auf das Negativ gelegt, und dann wird das Sandwich „belegt" — mit einer Schicht der zähflüssigen Entwicklungspaste. Zwei entsprechend große Rollen quetschen Negativ und Positiv zusammen, und nach einer Minute Reaktionszeit können beide wieder getrennt werden. Aus dem Positivpapier ist eine täuschend echte Reproduktion der Vorlage geworden.

Das Boston Museum of Fine Arts will diese Sofortbild-Kammer weiter einsetzen, eine Werkausstellung von Originalen, Reproduktionen und Detailstudien — etwa der einzelnen Stufen der Restaurationsarbeiten an einem Bild — seiner berühmten Monet-Sammlung ist schon in der Planung. Museumsfachleute meinen, daß diese Art der Polaroid-Fotografie Kunstausstellungen eine völlig neue Dimension verleihen wird. Einer von ihnen: „Wir können jetzt das breite Publikum so informieren wie früher allenfalls die Kunststudenten oder Fachleute."



Kleinere Ausgabe für Foto-Profis: Polacolor-2-Planfilm 20×25

Dieses Wundermaterial steht jetzt auch den Foto-Profis zur Verfügung, in verkleinerter Ausgabe, aber immer noch großformatig. Auf der Jahrestagung der amerikanischen Berufsfotografen, der PPofA-Convention in Chicago, wurde dieser neue Polaroid-Typ-808-Polacolor-Planfilm samt dazugehöriger Kassette und einem Processor erstmals präsentiert. Inzwischen hat die Belieferung des Weltmarkts und auch die Markteinführung in Deutschland begonnen.

Die Polaroid-8×10-Kassette paßt an praktisch jede geeignete Großformatkamera und erlaubt es, mit dieser den neuen Film zu belichten. Auch hier sind, wie in der großen Repro-Kammer, Negativ und Positiv getrennt. Das Negativ wird in seiner lichtdichten Verpackung in das Rückteil eingelegt. Die Verpackung muß entfernt werden, wenn die Kassette geschlossen ist. In das Rückteil einlegen, Schieber raus — Belichtung (der Film hat eine Empfindlichkeit entsprechend 20 DIN) — Schieber rein: So weit ist alles ganz wie üblich. Jetzt wird die Kassette herausgenommen und noch ein Positivblatt eingelegt, das durch ein eingebautes Führungssystem automatisch gegenüber dem Negativ plaziert wird.

Der Fotograf wählt nun am Processor die Entwicklungszeit vor, z. B. 60 Sekunden für Temperaturen ab 24° C, hält die Kassette vor die Öffnung des Entwicklungsgeräts und drückt einen Startknopf. Automatisch wird jetzt das „Film-Sandwich" aus der Kassette gezogen, und während es durch die Transportrollen läuft, werden die Kissen mit dem Entwickler aufgebrochen und das Reaktionsmittel zwischen beiden Blättern verteilt. Das Blatt-Paar wartet in einem lichtdichten Behälter, bis ein akustisches Signal den Ablauf der Entwicklungszeit anzeigt. Dann wird das nicht weiter verwendbare Negativ auf die bekannte Weise vom farbenprächtigen Großbild getrennt — die ersten Male sicher eine Sensation für jeden Fotografen.

Er erhält, ohne auch nur an Dunkelkammer oder Fachlabor zu denken, ein Colorbild ungewöhnlicher Brillanz und Farbsättigung sowie konkurrenzloser Schärfe — minutenschnell und weit billiger, als bis jetzt Diapositive gleicher Größe kosten, von Dye-Transfer-Vergrößerungen, den einzigen die in ihrer Farbstabilität dem Polacolor-2-System mit seinen Dyelock-Farben vergleichbar wäre, ganz zu schweigen.

Und weil gerade von Preisen die Rede ist: Die Filmeinheit soll in Deutschland 16,75 DM kosten, die Planfilmkassette 190 DM und der motorbetriebene Processor 1500 DM.

Beaulieu Super 8 Filmkameras haben die besten Objektive, auswechselbar, so selbstverständlich wie bei Fotokameras!

Mit Foto-Objektiven filmen:

Es gibt Situationen, da genügt selbst die längste Zoombrennweite einer Filmkamera nicht, um das Objekt effektvoll genug heranzuholen. Z. B. Tiere in freier Wildbahn, das Auge des Tigers im Zoo, Ihre Kinder, die Sie unbemerkt in Großaufnahme aus einer Kinderschar herauspicken wollen, die Biene, die Sie nur aus größerer Entfernung, außerhalb der Fluchtdistanz, aufnehmen können.

An einer Beaulieu können Sie für all'diese Aufnahmen ganz einfach ein Foto-Objektiv ansetzen und schon haben Sie eine 6,3 mal größere Abbildung als bei einer Fotoaufnahme und dies bei unveränderter Objektivqualität. 6,3fach, das bedeutet: Ein Foto-Objektiv von 100 mm an der Beaulieu entspricht einer Brennweite von 630 mm an einer Kleinbildkamera.

Das ergeben faszinierende Szenen im Stil professionell gedrehter Filme. Trotzdem ist die Handhabung einer Beaulieu leicht, einfach und sicher.

Nur Beaulieu bietet diese für Super 8 einmalige Technik!

Wechsel-Optik
Dadurch können Sie immer mit den modernsten Objektiven filmen. Für unbegrenzte Möglichkeiten: Foto-Objektive, 16 mm Film-Objektive, Balgengeräte, Mikroskope und alles optische Zubehör von Fotokameras.

Echtes Spiegelreflex-System
Durch den Schwingspiegel-Verschluß haben Sie 100 % Licht auf dem Film und 100 % Licht im Sucher. Das bedeutet: Volle Ausnutzung der Objektivqualität.

Großbild-Mattscheiben-Sucher
Sie sehen bereits vor dem Filmen die „fertige Aufnahme". So können Sie schnell und sicher die Schärfe bei allen Brennweiten einstellen und korrigierend eingreifen. Auch während der laufenden Aufnahme können Sie die Schärfe nachziehen, den Schärfentiefenbereich durch Brennweiten-Verstellung ändern, etc.

Einstreifen-Tonsystem und Zweibandsysteme
Sie erhalten bei der Direkt-Tonaufzeichnung (Modell 3008 und 5008) eine außergewöhnliche Tonqualität nahe der Hi-Fi-Norm. Mit sämtlichen Modellen können Sie alle Zweibandsysteme verwenden, einschließlich dem professionellen DIN-Pilottonsystem.

Lieferbare Anpassungsringe für Foto-Objektive:

Alpa-Reflex, Asahi-Pentax, Bessamatic, Canon 7, Canonflex, Contarex, Contax, Contax RTS, Edixareflex, Exakta, Hasselblad, Konica-Autoreflex T, Leica-M, Leicaflex, Leica-Gewinde, Minolta, Miranda, Nikon, Olympus FTL, Olympus OM, Pentacon, Pentax K, Praktika, Retina-Reflex-S, Robot-Royal, Rollei-SL 35, Ultramatic.

Verlangen Sie die ausführliche Farbbroschüre „Beaulieu Super 8" sowie die Liste der Beaulieu-Vertragshändler.
Ritter Filmgeräte GmbH, Hans-Thoma-Str. 3, 6800 Mannheim 25, Tel. 06 21 / 40 90 83, Telex 04-63452

Beaulieu

Perfektion in Super 8

Wettbewerbe

Alle Anfragen sowie Informationen der Veranstalter bitten wir, direkt an Alfred Jendroszek AFIAP, Zaubzerstraße 49, D-8000 München 80, Telefon (0 89) 47 12 17, zu richten. Bitte ausreichend Rückporto beilegen. TF beim Veranstalter anfordern.

Abkürzungen: **E**=Einsendeschluß, **Z**=Zugelassen (wenn nicht anders vermerkt, nur jeweils 4 Bilder/Dias einsenden), **G**=Gebühr, **IRC**=Internationale Rückantwort-Coupons, **SB**=Schwarzweißbilder, **FB**=Farbbilder, **CD**=Colordias (wenn nicht anders angegeben, nur 5×5 cm). Zusätze: **E**=Experiment, **N**=Natur, **J**=Journalismus, **R**=Reise. CDE: Bei PSA-Salons keine eigene Sparte, sondern 4 CD einschließlich der Experimental-Dias mit Kennzeichnung „C". **StD**=Stereo-Dias, **VA**=Versandanschrift, **TF**=Teilnahme-Formular.

14. S 4 C Int. Exhibition of Photography

E: 8. 11. 1977. Z: (PSA) CDE, CDN, CDJ, CDR, StD, SB, FB. G: Dias 2 US-Dollar, Papierbilder 3 US-Dollar. VA: S4C Intern. Exhibition; CDE – c/o Eugene Specht, California 91304, USA; CDN-c/o Carol Sherwood, 17031 Barneston Street, Granada Hills, California 91344, USA; CDJ – c/o Willard L. Wilson, 1062 E. Orange Grove, Burbank, California 91501, USA; CDR – c/o Ed Hickey, 11106 Hortense Street, NO. Hollywood, California 91602, USA; StD – c–o Russel Terril,' 2121 Hill Drive, Los Angeles, California 90041, USA; Papierbilder – c/o Winifred Westcott Brown, 17350 Temple Avenue, Sp. 407, La Puente, California 91744, USA. TF: Mrs. Orissa H. van Brocklin APSA, 4800 Daleview Avenue, Sp. 173, El Monte, California 91731, USA.

2. Graeter Lynn Int. Salon

E: 6. 12. 1977. Z: (PSA) CDE. G: 2 US-Dollar. VA/TF: Mr. Charles Woolnough, 28 Donald Road, Burlington, Massachusetts 01803, USA.

Long Beach Photojournalism Exhibition

E: 9. 12. 1977. Z: (PSA) SBJ/FBJ. Klasse A: maximale Größe 40×50 cm (nur vom Autoren selbst gefertigt); Klasse B: maximale Größe 20×25 cm (können auch industriell gefertigt sein). G: Klasse A 3,50 US-Dollar, Klasse B 2,50 US-Dollar. Die Teilnahme ist nur in einer Klasse möglich. VA/TF: Long Beach Photojournalism Exhibition, c/o Mr. Robert Ginn, Photo Dept. Press-Telegram, P.O. Box 230, 604 Pine Avenue, Long Beach, California 90844, USA.

Fotowettbewerb Naturpark Texelgruppe

E: 31. 12. 1977. Z: 3 CD (auch 7×7 cm), 3 FB und 3 SB (maximal 30×40 cm, aufgezogen). G: keine. VA/TF: Alpenverein Südtirol, Sektion Meran, I-39012 Meran, G.-Galilei-Str. 47 (Jahnturnhalle). Hinweis: Teilnahmeberechtigt sind alle Fotoamateure. Zugelassen sind nur Fotos/Dias, die innerhalb des Naturparks Texelgruppe aufgenommen wurden. Mensch, Tier und Landschaft können das Motiv prägen. Jegliche fotografisch-methodische Vorgangsweise ist gestattet.

Großer Fotopreis der Schweiz 1977/78

E: 31. 12. 1977. Z: 3–6 SB (Teilnehmer-Kategorie A), 3–6 FB (Teilnehmer-Kategorie B); 18×24 cm, nicht aufgezogen, jeweils getrennt einsenden. Statt FB können auch 3–6 CD, entweder Kleinbildformat (24×36) oder im Format 6×6 cm eingesandt werden. G: keine. VA/TF: Geschäftsstelle Großer Fotopreis der Schweiz, Postfach 76, CH-8702 Zollikon, Schweiz. Hinweis: TF sind unbedingt anzufordern. Geldpreise im Werte von ca. 86 000 Schweizer Franken sind ausgesetzt. Das Thema lautet: Kreative Schweiz heute. Zur Bewertung gelangen fotografische Arbeiten, die Ideen, Werke, Personen, Institutionen, Leistungen oder Vorgänge darstellen, welche in der Schweiz einen kreativen Beitrag zur Weiterentwicklung auf einem der verschiedenen Lebensgebiete wie Kunst, Kultur, Forschung, Bildung, Erziehung, Technik, Politik, Wirtschaft, Sport usw. erbringen.

Alle Filmer, besonders Tonfilmer, wissen, daß optimale Klebestellen die Voraussetzung für einwandfreie Wiedergabe sind.

Die Motor-Klebepressen von hähnel garantieren auf Anhieb unbegrenzt haltbare Klebestellen. Die motorisch, keilförmig geschliffenen Filmenden werden nahtlos mit Filmkitt „verschweißt". Das erst ermöglicht das problemlose Auftragen der Tonspur sowie die präzise Projektion ohne Bild- und Tonunterbrechung.

Freunde des Polyester-Films schätzen die neue Felimatic-Tapepresse von hähnel. Sie klebt schnell und exakt mit den hauchdünnen Tapes.

hähnel hat das größte Klebepressenprogramm der Welt. – Für jeden Filmer die Richtige! –

Wir kennen keine Besseren!

Aus dem großen hähnel-Programm 2 Beispiele:

hähnel Auto-Kollmatic
Motor-Filmklebepresse für Super 8 mit automatischer Filmeinführung, doppelseitigem Saphirschleifkopf, Klebestelle 1,3 mm im Bildstrich.

hähnel Felimatic
Tapematic-Klebepresse Super 8, 120 Tapes im Magazin, hauchdünn, zugfest, nicht vergilbend, Klebefläche nur 2 Bilder, Tonspur freilassend.

hähnel®

hähnel Vertriebsgesellschaft mbH · Nordenham · 5042 Erftstadt/Liblar

3. Chinese New Year Int. Exhibition of Photography
E: 6. 1. 1978. Z: (PSA) SB, FB. G: 3 US-Dollar. VA: Mr. Lindsay WU, c/o Simon Texaco, 2225 Telegraph Avenue, Oakland, California 94612, USA. TF: Chinatown Photographic Society, c/o Chi-Dat On, Secretary, 670 Lombard Street, Apt. 3, San Francisco, California 94133, USA.

30. Minneapolis-St. Paul Int. Exhibit of Photography
E. 15. 1. 1978 CDN und Papierbilder, 21. 1. 1978 CD. Z: (PSA) CDE, SB, FB, SBN/FBN. G: Dias 1,75 US-Dollar, Papierbilder 2,25 US-Dollar. VA: Twin Cities Area Council of Camera Clubs; CDE: c/o Kent van den Berg, 1725 Morgan Avenue South, Minneapolis, Minn. 55427, USA; CDN: c/o Mrs. Eleanor Breyette, 1137 Orkla Drive, Minneapolis, Minn. 55427, USA; Papierbilder: c/o James Niles, 1998 East Hoyt Avenue, St. Paul, Minneapolis 55119, USA. TF: Mr. Herman Steiner, 1056 — 6th Avenue South, South St. Paul, Minneapolis 55075, USA.

Jugendfotowettbewerb '77 „Die Welt der Familie"
E: 15. 1. 1978. Z: SB und FB. Anzahl unbeschränkt. Kleinste Kantenlänge 18 cm, größte Kantenlänge 24 cm. Zwei Möglichkeiten der Teilnahme: 1. Einzelbilder oder Bildserien; 2. Einzelbilder oder Bildserien mit Text. Dabei sollen die Texte die Bilder nicht beschreiben, sondern die Vorarbeiten und Überlegungen zu den Bildern, Aussagen von oder über Personen, Stellungnahmen zum Thema usw. wiedergeben. Auf der Rückseite sind Namen, Anschrift, Alter und Beruf zu vermerken. Die Teilnehmer dürfen nicht älter als 26 Jahre sein. Es wird nach den Altersgruppen bis 17 Jahre, 18—22 Jahre und 23—26 Jahre juriert. Eine Rücksendung der Fotos kann leider nicht erfolgen. VA: Landesarbeitsgemeinschaft Jugend photographiert und filmt NW e.V. und „photokina", Messeplatz, Postfach 21 07 60, 5000 Köln 21. Hinweis: Das Thema soll alles zur Familie, über die Familie und von der Familie veranschaulichen. Preise und Auszeichnungen des Ministers für Arbeit, Gesundheit und Soziales Nordrhein-Westfalen im Gesamtwert von DM 6000 und „photokina"-Obelisken werden vergeben. Aus den Einsendungen wird im Rahmen der „photokina" in der Kunsthalle Köln, vom 15. 9.—1. 10. 1978, eine Schau „Die Welt der Familie" präsentiert, die anschließend als Wanderausstellung in anderen Städten gezeigt werden soll.

41. Circle of Confusion Int. Exhibition
E: 17. 1. 1978. Z: (PSA) CDE, CDN, SB, FB. G: Dias 2 US-Dollar, Papierbilder 3 US-Dollar. VA: Circle of Confusion Exhibition; CDE — c/o Bob Olson, 10162 Grayling Avenue, Whittier, California 90603; USA; CDN — c/o Bette Steiner, 6826 Los Areos Street, Long Beach, California 90815, USA; Papierbilder — c/o George Myers, 1340 La Vita Place, La Habra, California 90631, USA. TF: Mrs. Betty Elmore, 9633 El Venado Drive, Whittier, California 90603, USA.

5. Colorama Int. Color Slide Exhibit
E: 20. 1. 1978. Z: (PSA) CDE. G: 2,50 US-Dollar, Fotoclubsendungen ab 2 Teilnehmer 2 US-Dollar. VA: Colorama Intern. Color Slide Exhibit, 1864—61th Street, Brooklyn, New York 11204, USA. TF: Alfred Jendroszek, AFIAP, Zaubzerstraße 49, 8000 München 80. Hinweis: Weit über 30 Medaillen werden für die bestplazierten Dias verliehen.

Adelaide Festival of Orts
E: 22. 1. 1978. Z: (PSA) CDE, CDN, CDJ, SB, FB, FBJ/SBJ. Alle Papierbilder unaufgezogen. G: 3 US-Dollar oder 30 IRC je Sparte. VA/TF: Mr. Ron Nicholson, Interphot 78, P.O.Box 189, Norwood 5067, SO. Australien. Hinweis: In der Sparte Fotojournalismus (FBJ/SBJ) sind zugelassen in der Klasse A: maximale Größe 40×50 cm (nur vom Autor selbst gefertigt), in der Klasse B: maximale Größe 20×25 cm (können auch industriell gefertigt sein). Die Teilnahme in dieser Sparte ist nur in einer Klasse möglich.

3. P.C.A. Bordeaux Int. Salon, Frankreich
E: 26. 1. 1978. Z: (PSA), CDE. G: 2,50 US-Dollar. VA/TF: 3. Biennale Intern. de Diapositives de Bordeaux, Mr. Jean Daziron, 8 rue Pierre-Andron, F-33520 Bruges, Frankreich.

28. Salao Fluminense de Arte Fotografica, Brasilien
E: 10. 3. 1978. Z: CD, FB, SB (größte Bildseite 50 cm). G: 20 IRC für eine Sparte bzw. eine Kollektion, Fotoclubs 20 IRC für eine Gesamtsendung. VA/TF: Sociedade Fluminense de Fotografia, Caixa Postal 118, 24.000 Niteroi — R.J., Brasilien.

Colorprocessoren für problemlose und wirtschaftliche Selbstverarbeitung von Filmen und Bildern.

Modell CPA
Für alle Filmformate bis Planfilm 18 x 24 cm.
Für alle Papierformate bis 40 x 50 cm.
Temperatursteuerung durch Präzisionsthermostat - 45° C ± 2/10°.

Modell CPP
Für alle Filmformate bis Planfilm 18 x 24 cm.
Für alle Papierformate bis 40 x 50 cm.
Temperatursteuerung durch elektronischen Thermostat - 45° C ± 1/10°.
Kühlvorrichtung für schnellen Programmwechsel.
Programmsteuerung - 4 vorwählbare Temperaturwerte.

Nutzen Sie diese Vorteile!
Ob Film oder Papier, bei allen Entwicklungsprozessen keine Dunkelphase.
Hohe Durchsatzleistung.
Typgerechte Entwicklung aller Filme, die zur Selbstverarbeitung freigegeben sind.
Für alle Positiv- und Umkehrpapiere.
Für alle Entwicklersätze.
Immer Frischlösung durch individuelle Trommelentwicklung.
Sparsamer Chemieverbrauch.

Die technische Konzeption der JOBO Colorprocessoren garantiert sichere Verarbeitung durch:

Gleichmäßige Bewegung des Entwicklungsgutes in den vieltausendfach bewährten JOBO Colordrums und JOBO Entwicklungstanks.

Exakte Kontrolle der Entwicklungszeiten.

Genaue Badtemperatur für Entwicklungsgut, Vorrats- und Arbeitslösungen.

JOBO

Fordern Sie Spezialprospekt!

J. BOCKEMÜHL · 5270 GUMMERSBACH 21
POSTFACH 21 01 10 · TELEFON: 02261/53141

Konica C35 AF — die erste Autofocus-Kamera mit dem Honeywell-Visitronic-Baustein

Das Honeywell-Visitronic-Auto/Focus-System wird seit einigen Jahren in Fachkreisen und seit der photokina 1976 auch öffentlich diskutiert. Die amerikanischen Elektroniker hatten einen opto-elektronischen Baustein entwickelt, der in Kameras aller Art die Scharfeinstellung des Objektivs übernimmt, und in Köln waren erste Prototypen verschiedener Hersteller zu sehen. Jetzt aber ist, mit Lieferbeginn Frühjahr 1978 in den USA, das erste marktreife Produkt mit dem VA/F-Modul von Honeywell angekündigt: Die Konica C35 AF, das neue Spitzenmodell der außergewöhnlich erfolgreichen Kompakt-Sucherkameralinie für Kleinbildfilm von Konishiroku.

Die Konica C35 AF besitzt einen eingebauten Elektronenblitz mit Leitzahl 14 für 21 DIN, einen Vierlinser Konica Hexanon 2,8/38 mm, eine CdS-gesteuerte Belichtungsautomatik mit einem Programm zwischen $^{1}/_{60}$ sec bei 1:2,8 und $^{1}/_{250}$ bei 1:22, einstellbar auf Filmempfindlichkeiten von 15 bis 27 DIN, automatische Blendensteuerung aufgrund der Entfernungseinstellung beim Blitzbetrieb, und eben diese Entfernungseinstellung erfolgt ebenso automatisch.

Dazu heißt es in der Pressemitteilung: „Das einzigartige Autofocus-System der Konica C35 AF sieht den Aufnahmegegenstand mit zwei Bilddetektoren. Wenn die beiden Bilder maximale Übereinstimmung erreichen, trifft der Computer der Kamera alle Entscheidungen und veranlaßt alle Einstellungen wie die der Entfernung und der Zeit-/Blenden-Kombination für richtige Belichtung. All diese Messungen, Entscheidungen und Einstellungen erfolgen in dem Augenblick, in dem der Kamera-Auslöser betätigt wird."

Das von Honeywell entwickelte Visitronic-Autofocus-Modul ist das Herzstück der Konica C35 AF für die automatische Scharfeinstellung.

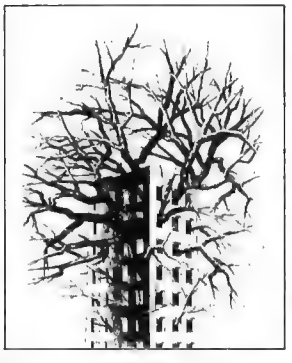
Honeywell geht in der Vorstellung des Visitronic-Auto/Focus-Systems ein wenig mehr ins Detail. Es wird beschrieben als „praktisch ein optischer Entfernungsmesser, wobei das menschliche Auge durch einen von Honeywell erfundenen elektronischen Schaltkreis ersetzt ist. Er mißt etwa 2,5 mal 6 mm, Er enthält zwei winzige lichtempfindliche Elemente, die jeder für sich aus dem auf sie fallenden Bild ein elektrisches Signal produzieren, das in der Schaltung zu einem „Korrelations-Signal" verarbeitet wird, das am stärksten ist, wenn beide Bilder übereinstimmen. Das ergibt dann ein Steuersignal für die Objektivfokussierung. Um die zwei Bilder zur Messung zu produzieren ist ein kompliziertes optisches System mit einem festen und einem bewegten Spiegel nötig.

Trotz allem mißt die neue Konica C35 AF nur 132×76×54 mm und wiegt 375 Gramm ohne die zwei Mignon-Batterien, die Blitz und Elektronik mit Energie versorgen.

MJR

Wenn Sie pardon kaufen, kaufen Sie zwölf Zeitschriften:

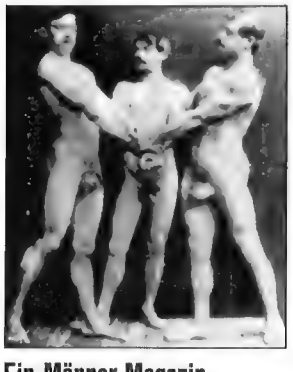
Eine Spaß-Zeitschrift



Eine Grafik-Zeitschrift

Das Organ der Königstreuen

Das Nonsens-Zentralorgan



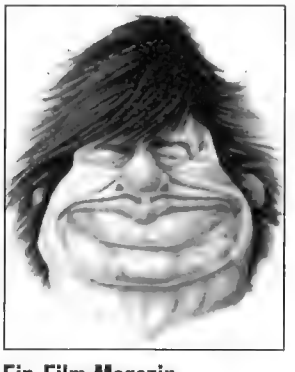
Ein Männer-Magazin

Ein Freiheits-Manifest

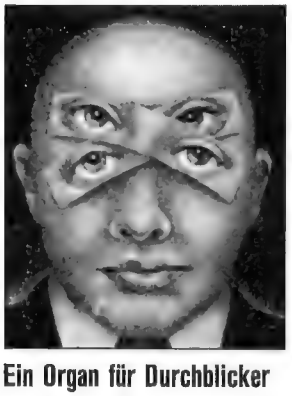
Unter anderem mit Beiträgen von:

Mitscherlich ● Härtling ● Lettau ● v. Weizsäcker ● Rühmkorf ● Kluge Lenz ● Zwerenz ● Steffen ● Fetscher

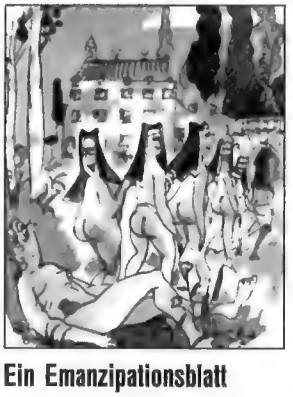
Eine Literatur-Zeitschrift



Ein Film-Magazin



Ein Organ für Durchblicker



Ein Emanzipationsblatt

Ein Cartoon-Weltblatt

Ein Foto-Magazin

...und eine Menge Spaß!

Neuheiten-Report

Alpa Si 2000

Die Firma Pignons S. A. Ballaigues, Schweiz, hat den Alleinimport und Service in Deutschland für ihr Amateurprogramm der Firma Cinevox-Tonfilmgeräte, Trübner Straße 20, 6800 Mannheim 25, übertragen. Das Alpa-Programm umfaßt die bekannte 24×36-Spiegelreflexkamera Alpa 11 Si, die von Hand gefertigt ist und als Musterbeispiel feinmechanischer Präzision gilt. In der Grundausstattung ist die halbautomatische Alpa 11 Si traditionell mit einem hochwertigen Kern-Objektiv, dem Macro-Switar 1,9/50 mm ausgestattet. Sie besitzt Alpa-Bajonett und verfügt über ein umfangreiches System-Zubehörprogramm.

Gleichzeitig stellt die Firma Alpa als Weltneuheit nunmehr die in Serienproduktion gegangene Alpa Si 2000 vor, Resultat einer schweizerisch-japanischen Kooperation. Die Alpa Si 2000 besitzt ein elektronisch automatisches Belichtungsmeß-System und M42-Schraubgewinde. Nachdem inzwischen nahezu alle Hersteller zu markenspezifischen Bajonetten übergegangen sind, wird die Alpa Si 2000 besonders auch für Besitzer hochwertiger M42-Objektive interessant sein.

Test-Angebot, gültig bis 20.11.77:

Senden Sie uns Ihr schönstes Farbdia. Wir machen Ihnen eine brillante 18x24-Farbvergrößerung.

Wir wollen, daß Sie selbst sehen, wie Sie im Heimlabor mit Kodak Ektachrome 14 RC Papier und dem Simma-Color-System von Ihren Dias hervorragende Farbvergrößerungen machen können.

Ihr Dia sollte richtig belichtet sein, keine zu harten Kontraste und keine Kratzer haben. Legen Sie ihm einen Kostenanteil von 5 DM bei. Mit dem Dia und der 18x24-cm-Farbvergrößerung erhalten Sie interessante Informationen über das Simma-Color-System.

Paul Teufel & Cie Postfach 1102, 7 Stuttgart 1

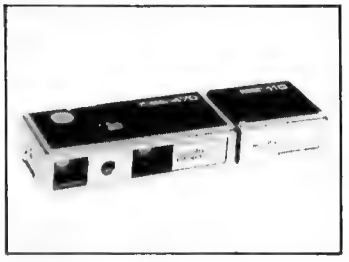
Polaroid 1000 für SX-70-Sofortbilder

Die Polaroid GmbH stellte jetzt mit der motorbetriebenen Polaroid 1000 eine einfache und die preiswerteste Sofortbildkamera für SX-70-Farbbilder vor. Alles, was der Fotograf zu tun braucht, ist die Bestimmung des Motivs im hellen Durchsichts-Sucher und dann den Auslöser zu betätigen. Das ist alles. Nach 1,5 Sekunden tritt das sich bereits entwickelnde Bild automatisch aus der Kamera. Trotz der einfachen Bedienung weist die Polaroid 1000 eine Reihe von Eigenschaften und Ausstattungsmerkmalen auf, die man sonst nur bei teueren Kameras findet – dazu gehört der automatische Auswurf des Filmschutzblattes, automatische Belichtungsmessung (auch bei Blitzaufnahmen), stufenlose Verschlußgeschwindigkeiten bis zu 1 Sekunde, Bildzählwerk, Blitzaufhellung auch bei Tageslicht, Unterbrechung der Blitzfunktion, wenn kein Film in der Kamera eingelegt ist oder Stop der Kamerafunktion, wenn eine Blitzschiene verbraucht ist (das verhindert Fehlbelichtungen, Bild- oder Blitzlampenverluste). Schließlich verfügt die Polaroid 1000 über eine Hell-/Dunkel-Einstellung, mit der Bildergebnisse korrigiert werden können.

Die Polaroid 1000 verfügt über ein Fix-Focus-Objektiv mit 103 mm Brennweite und einer maximalen Blendenöffnung von 1:14,6. Das einelementige asphärische Objektiv ist farbkorrigiert und ermöglicht scharfe Aufnahmen im Bereich zwischen 1,2 m und unendlich ohne Fokussierung. Innenaufnahmen mit Blitz sind im Bereich von 1,2 bis 1,8 m möglich.

Minolta-Pocket-Autopak 470 mit Pocket-Flash 110

Die Minolta-Pocket 470 ist optisch und elektronisch hochwertig ausgestattet, dabei aber besonders klein und leicht. Die Belichtungs-Programmautomatik steuert den elektronischen Verschluß von $^1/_{1000}$ sec bis 2 sec und wechselt automatisch zwischen den Blenden 3,5 und 9. Im Sucher sind neben dem hellen Leuchtrahmen mit Parallaxmarken die 5 Symbole der Scharfeinstellung, ein Nahaufnahmesignal und ein Warnsignal für die Freihandgrenze (= Blitzempfehlung) zu sehen. Wenn der Minolta-Pocket-Flash 110 angesetzt wird, schaltet sich die Kamera selbsttätig auf X-Synchronisation mit $^1/_{100}$ sec um. Eine Blitz-Blenden-Automatik sorgt für richtige Belichtung zwischen max. 0,8 und 6,3 m. Das vierlinsige vergütete Rokkor-Objektiv 3,5/26 mm aus optischen Gläsern ist per Schieber mit Symbolen kontinuierlich von 0,9 bis unendlich einstellbar (mit Schnappschußraste bei 3,5 m). Dank vorschiebbarer Nahlinse, automatischem Parallaxenausgleich und genau auf richtige Länge abgestimmter Trageschlaufe lassen sich spielend leicht Nahaufnahmen aus 50 cm Abstand machen. Selbstverständlich ist die Pocket 470 für die neuen 27-DIN-Filme voll geeignet. Weitere technische Daten: Batteriekontrolle mit LED im Sucher; Stativgewinde; Drahtauslöseranschluß; Filmtransportschieber; Objektivabdeckschieber mit Sucherwarnung und Auslösersperre. Abmessungen und Gewicht: Kamera 27,5×55×117,5 mm, 180 g; Blitzgerät 27×55×89 mm, 65 g.



Zubehör für die Minolta 110-Zoom-SLR

Für die Minolta 110-Zoom-SLR sind jetzt zwei Filter mit 40,5 mm Einschraubdurchmesser und neun verschieden starke Augenkorrekturlinsen lieferbar.

Das UV-Sperrfilter L-39 ist richtig für Schwarzweiß- und Farbaufnahmen an der See, im Hochgebirge und überhaupt bei UV-reichem Licht. Das mittelstarke Gelbfilter Y-52 wird nur für Schwarzweißfilme, in erster Linie für eine dunklere Wiedergabe des blauen Himmels verwendet. Beide Filter sind mattschwarz gefaßt und besitzen Frontgewinde zum Kombinieren mit anderen Vorsätzen. Das optische Glas ist vergütet.

Fehlsichtige, die ohne Brille fotografieren möchten, können auf neun Augenkorrekturlinsen zu-

rückgreifen, die einfach in die Okularfassung der 110-Zoom-SLR eingedrückt werden. Erhältlich sind Plusstärken von 0,5 bis 3,0 Dioptrien und Minusstärken von −1,0 bis −4,0 Dioptrien. In den ebenfalls lieferbaren Leerrahmen kann ein Augenoptiker das gewünschte Korrekturglas einsetzen.

Kompaktes und extrem leichtes Spiegel-Linsen-Objektiv Minolta RF-Rokkor 8/500 mm

Dieses Objektiv repräsentiert einen einmaligen Miniaturisierungserfolg: Es ist ungefähr so lang wie ein 135-mm-Objektiv und etwa so dick wie ein 400-mm-Objektiv; es wiegt weniger als 700 g. Durch die Frontteil-Fokussierung konnte die Entfernungsgrenze (bei ausgezeichneter Nah-Bildleistung) bis auf 4 m reduziert werden.

Technische Daten: Fernobjektiv mit Spiegellinsen-Konstruktion; 6 Elemente in 5 Gruppen (einschließlich 2 Spiegelflächen und 1 Filter); Bildwinkel 5°; Scharfeinstellung unendlich bis 4 m; Einstellschnecke verschiebt Frontgruppe; Blenden 8 und 16 (nachgebildet durch Graufilter); zum Objektiv gehörende Filter (rückseitig eingeschraubt) Normal für Blende 8 (Klarglas), ND 4× für Blende 16 (Grau), Y-52 (Gelb), 0-56 (Orange), R-60 (Rot); Abmessungen: 84 mm ⌀ × 98,5 mm; Gewicht: 675 g.

Kompaktes und lichtstarkes Super-Weitwinkel Minolta MC-W-Rokkor 2,8/20 mm

Dieses lichtstarke Super-Weitwinkel-Rokkor mit 94° Bildwinkel ist so klein und leicht wie ein Standard-Rokkor 1,7/50 mm – und es hat das 55-mm-Standard-Filtergewinde. Computer-Berechnung nach neuesten Erkenntnissen und Floating-Focusing sorgen für beste Abbildungsleistung.

Technische Daten: Retrofokus-Weitwinkel-Objektiv; 10 Linsen in 9 Gruppen; Bildwinkel (diagonal) 94°; Achromatic-Coating-Vergütung (mehrschichtig); vollautomatische Springblende; MC-Kupplung für Offenblende-Innenmessung; Blendenskala 2,8 bis 22, halbstufig gerastet; Scharfeinstellung unendlich bis 0,25 m; Floating-Focusing für optimale Leistung von Fern bis Nah; Filtergewinde: 55 mm ⌀; Abmessungen: 64 mm ⌀ × 43,5 mm; Gewicht: 250 g. →

Pack die Sonne ein und blitze

Das machen die Leute von Sunpak jeden Tag: Sie packen die Sonne ein und schicken sie in 60 Länder der Erde. In Form von elektronischen Blitzausrüstungen, versteht sich. Sunpak hat sich durch fortschrittliche Technik auf der ganzen Welt einen Namen gemacht. Alle Geräte haben die warme Goldtonblitzröhre, die von einem elliptischen Hochglanzreflektor umgeben ist. Das verhindert den lästigen Blaustich und sorgt für eine gleichmäßige Ausleuchtung Ihres Motivs.

Sie haben die Wahl zwischen manuellen und Computer-Blitzern, Thyristorschaltung und professionellen Handgriffgeräten; alle *) mit Schwenkfuß oder Schwenkreflektor, Netzanschluß und VDE geprüft. Die Leitzahlen reichen von 17–48. *) außer GX 17 und GX 20

Für den Profi und Spezialisten
Sunpak Ringblitz und Unterwasserblitz Marine 28. Nocto 400 Infrarotblitzgerät. Auto Zoom 5000 ein echter Profistab, Auto Zoom 3400 für freie Wahl der Leitzahl. Auto Zoom 3000 für indirektes Blitzen aus versch. Positionen.

Für die tägliche Blitzfotografie Sunpak GX 17, 20, 24, 28, 33 ohne Computer.
Sunpak Auto 20, 24, 28, 33 mit Computer.
sowie Auto-Zoom 2000 und 2600.
Dazu das systemabrundende Zubehör wie div. Ladegeräte, Fernauslöser und Blitzadapter für Pocketkameras.

c.t.b.

Im Vertrieb der Beroflex AG · Praktica · Tamron · Sunpak · aus Jena · Meopta · Orwo · Beroflex AG · Hamburg · Berlin · München · Bad Kissingen · Frankfurt

BEROFLEX

SLIK Stative

damit Ihre Kamera
auf festen Füßen steht

SLIK, die große Stativ-Auswahl mit dem umfangreichen Zubehörprogramm. SLIK, das moderne Stativ-Programm für Foto und Film, passend für jede Gelegenheit und jede Aufnahmesituation.

Goodman S-104
System-Rohrstativ
mit Kurbel-Mittelsäule und
Spezial-Kinoneiger 3 D
mit Excenterplatte.
Ausbaufähig im System der
Goodman S-Serie.
4teilig, Höhe max. 130 cm.

SL-38
Es bietet alles: Mittelsäule,
Kinoneiger, stabile
4teilige Rohrschenkel und
wiegt doch nur 500 g!
Ein Stativ, das Ihnen nur
Halt bietet, Sie aber nicht
belastet.

Grand Professional
Stabiles Rohrstativ für
schwere professionelle
Foto- und Filmkameras.
Mit Bodenausleger,
Kurbel-Mittelsäule und
Kinoneiger. Belastbar bis
10,5 kg. Höhe max. 162 cm.

Master SL-67
Schwarzes Rohrstativ
mit Kurbel-Mittelsäule.
Der mittelschwere
Kinoneiger und die Quer-
verstrebung machen
es belastbar bis 7 kg.
3teilig, Höhe max. 193 cm.

Companien SL-76
Extrem leichtes Rohrstativ
mit Kurbel-Mittelsäule,
3-D-Neigekopf und stand-
fester Querverstrebung.
3teilig, Höhe max. 140 cm.

Bei Ihrem Fotohändler

Vivitar-Tele-Pocket 603

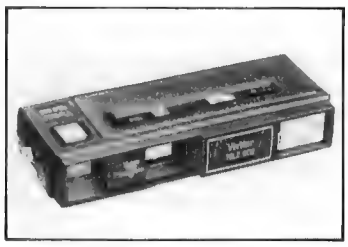
Auch die neue Tele-Pocket 603 von Vivitar verfügt über ein eingebautes Elektronenblitzgerät. Hauptmerkmal ist jedoch die Objektivkonstruktion: durch einen Schieber auf der Kamera-Oberseite wird dem Normalobjektiv 7/24 mm ein Vorsatz-Objektiv vorgeschaltet, wodurch sich ein Teleobjektiv 7/36 mm ergibt.
Technische Daten: Objektiv mit Tele- und Normalstellung; Einstellbereich 1,5 m bis unendlich; mechanischer Verschluß $^1/_{125}$ sec; Blitzbereich 1,5 bis 3 m; Blitzzahl pro Batterieeinsatz etwa 150; Blitzfolgezeit etwa 5 sec. Die Lieferung erfolgt in einer Geschenkpackung mit Color-Negativfilm, Trageschlaufe und Batterien.

Vivitar-Elektronenblitz 128

Für alle Pocket-Kameras mit Flipflash- bzw. Topflash-Anschluß liefert Vivitar den neuen Elektronenblitz Modell 128. Durch einen mitgelieferten Porträt-Vorsatz findet dieses Blitzgerät auch an Tele-Pocket-Kameras Verwendung.
Technische Daten: Blitzfolgezeit etwa 7 sec; zwei Alkali-Batterien 1,5 V; Blitzzahl pro Batteriesatz etwa 150; Abmessungen 107×44×56 mm; Gewicht 170 g.

Vivitar-Elektronenblitz 265

Dieses neue Gerät zeichnet sich vor allem durch den erstmalig in einem einteiligen Blitzgerät verwendeten „Zoom-Reflektor" aus. Der Vorteil dieses Zoom-Reflektors liegt darin, daß der Leuchtwinkel des Blitzes dem Aufnahmewinkel des verwendeten Objektivs angepaßt werden kann. Dies geschieht durch Vor- oder Zurückschieben des Zoom-Reflektors in die Positionen WIDE – NORM – TELE (entsprechend den Brennweiten 35 mm, 50 mm, 85 mm). Für den extremen Weitwinkelbereich von 24 mm bis 35 mm wird ein aufsteckbarer Weitwinkel-Vorsatz mitgeliefert.



Das Vivitar 265 erlaubt sowohl manuelle als auch automatische Arbeitsweise. Im Automatikbereich stehen 2 Blendeneinstellungen zur Wahl. Der automatische Blitzbereich ist von 1,2 m bis 7,8 m. Der Meßwinkel des Sensors beträgt 16°. Die energiespeichernde Thyristor-Schaltung ermöglicht Blitzfolgezeiten im nahen Automatikbereich bis zu ½ sec.
Abhängig von der Arbeitsweise, der gewählten Blende und des Aufnahmeabstandes erreicht das Gerät mit 4 frischen Alkali-Batterien in automatischer Arbeitsweise bis zu 700 Blitze, manuell bis zu 200 Blitze. Mit wiederaufladbaren NC-Akkus werden zwischen 70 (manuell) und 700 (automatisch) Blitze erzielt. Die gut sichtbare Blitz-Bereitschaftsanzeige leuchtet auf, sobald das Gerät einsatzbereit ist. Ein beleuchteter Blendenrechner ermöglicht die Datenbestimmung auch bei schwachen Lichtverhältnissen.
Bei Verwendung von 21-DIN-Filmen hat das Vivitar-Blitzgerät 265 folgende Leitzahlen: 26 bei Einstellung NORM=50 mm, 31 bei TELE=85 mm, 22 bei WIDE = 35 mm.
Im Lieferumfang sind ein Synchronkabel und ein 24-mm-Weitwinkel-Vorsatz enthalten. Als weiteres Zubehör sind ein SB-6-Netzkabel 120 V oder 220 V sowie der Fernauslöser SL-2 lieferbar.
Die Abmessungen betragen 86×116×91 mm, das Gewicht ist 295 Gramm (ohne Batterien).

Das neue Leica-R-Objektiv Summicron-R 2/35 mm

Lichtstarke Weitwinkelobjektive werden häufig zu Schnappschüssen bei schlechten Lichtverhältnissen benutzt. Das völlig neu gerechnete Summicron-R 1:2/35 mm zur Spiegelreflex-Leica wurde daher einmal in der Gesamtkorrektion, zum anderen aber auch für Aufnahmen bei offener Objektivblende und im Nahbereich verbessert. Bildelemente mit erhöhtem Kontrast, beispielsweise wenn Lichtquellen mit im Bild sind, zeigen praktisch keine Überstrahlungen mehr. Auch Koma-Figuren sind kaum noch sichtbar. Über das gesamte Bildfeld ergibt sich daher eine noch konturenschärfere Abbildung mit höherem Informationsgehalt.

Volumen und Gewicht des neuen Objektivs sind im Vergleich zum Vorgänger erheblich reduziert. Die gesamte Baulänge beträgt nur noch 53,5 mm, der größte Durchmesser 66 mm. In diesen Abmessungen ist die Gegenlichtblende enthalten. Sie ist fest eingebaut und ausziehbar. Das Objektiv besitzt ein Gewinde für Filter E 55 (M 55×0,75). Mit einem zusätzlichen Adapter sind auch Filter der Seriengröße 7 einlegbar.

Das Gewicht des neuen Summicron-R 1:2/35 mm ist mit 422 g um genau 128 g geringer als beim Vorgängermodell. Voraussetzung für die Entwicklung dieses neuen Objektivs waren neue Glassorten. Damit wird mit nur 6 Linsen, im Vergleich zu früher 9, eine noch bessere Abbildungsqualität erreicht.

Tamron-Weitwinkelobjektiv 2,5/24 mm

Das neue Super-Weitwinkelobjektiv 2,5/24 mm von Tamron, das Beroflex jetzt in beschränktem Umfang liefert, weist folgende technische Details auf: Bildwinkel 84°, 10 Linsen in 9 Gruppen, 38 mm Länge, Gewicht 220 Gramm. Die Naheinstellmöglichkeit mit diesem Objektiv erreicht 25 cm Abstand Objekt–Filmebene. Einschraubgewinde mit 55 mm Durchmesser. Das Objektiv ist mit einer BBAR-Mehrschichtenvergütung versehen.

Das Adapter-Angebot wird noch in diesem Jahr um die Adapter Topcon RE-Super, Nikon AI und Rollei SL 35 M erweitert werden.

→

Der Sherry, der einen Namen hat

DRY SACK

Unverwechselbar Sherry

Produced and Bottled by Williams & Humbert.
Aus diesem Hause kommen auch die weltberühmten Marken:
Sherry Cedro – Canasta Cream – Pando.

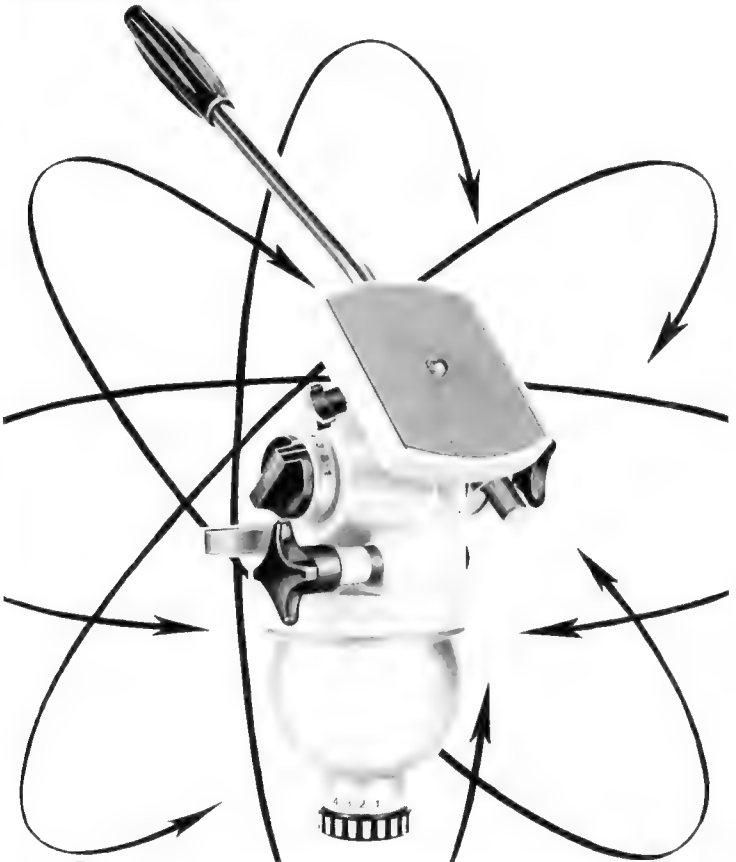
Alleinvertretung und Import: Epikur GmbH · 54 Koblenz/Rhein

Linhof

Cinematic I, der neue Hydraulik-Kino-Neigekopf für ruckfreie Panoramaschwenks. Feindosierbare Einstellung des gleichmäßig wirksam bleibenden Drehmoments. Funktionssicherheit von + 60°C bis – 25°C.

cinematic

Cinematic II, der neue Doppel-Hydraulik-Stativkopf für den professionellen Film-, Video- und Fernsehbereich. Beide Schwenkachsen mit Vorwahl-Fluid-Verzögerung ausgestattet. Wartungsfrei durch luft- und staubdichte Kapselung beider Hydrauliken. Keine Störgeräusche beim Filmen mit Direct-Sound-Kameras. Allseitig nivellierbar um 15° mit Linhof Doppel-Profil-Stativ mit Nivellier-Kalotte oder Linhof Professional-Nivellier-Stativ.
Beide Cinematic-Neiger zeichnen sich durch ansprechendes Design und geringes Gewicht aus. Wie alle Qualitätserzeugnisse von Linhof!



Linhof

PRÄZISIONS-KAMERA-WERKE GMBH
D-8 MÜNCHEN 70 · POSTFACH 701229

Beroflex/Rubimat-Objektive kompakter und leistungsfähiger

In der von Beroflex/Sun gelieferten Objektivreihe (schwarze Linie und Rubimate) sind das 28-mm- und das 200-mm-Objektiv wesentlich geändert worden.
Beide Programme werden jetzt mit Mehrschichtenvergütung MC angeboten. Das neue 28-mm-Objektiv ist um 2 cm kürzer geworden und konnte auch durch neue Berechnung in seinem Auflösungsvermögen deutlich verbessert werden. Die Gesamtlänge des Objektives beträgt jetzt 43 mm.
Das 200-mm-Objektiv, bisher 131 mm lang, hat jetzt nur noch 110 mm Länge. Das Filtergewinde änderte sich von M 58 und M 62 und die Lichtstärke wurde von 3,5 auf 3,3 verbessert.
Lieferbar sind die Anschlüsse Praktica, Pentax, Canon AE-1, Minolta und OM-1. Pentax K, Contax und Nikon AI sind in Vorbereitung.

Beroflex erweitert Fernglas-Programm

16 verschiedene Typen umfaßt mittlerweile das Fernglas-Angebot der Beroflex AG. Neben den typischen Weitwinkelgläsern 8×30 werden verstärkt angeboten 7×50- und 10×50-Typen; und immer größerer Beliebtheit erfreuen sich die Angebote mit Gummiarmierung (7×50, 10×50 und 8×56).
Eine besonders qualitativ und formschöne Variante sind die neuesten Typen Pocket-Gläser 8×20 (Typ 101 M) und 8×30 (Typ 102 M). Diese Gläser sind „zusammenrollbar", verfügen über eine Mitteltrieb-Einstellung und sind von ausgezeichneter Qualität. Es sind ideale Gläser für die Reise und für Wanderungen in den Bergen aufgrund ihrer Handlichkeit und Leichtigkeit.
Ein weiteres Angebot ist der sog. Typ 11 von Beroflex; ein kleines 8×20-Glas mit Mitteltrieb, das mit einem Sehfeld von 122 m auf 1000 m eine optische Spitzenleistung bietet.

Ablösung der 20er- durch 24er-Länge bei Kodacolor-KB-Filmen

Ergänzend zur Ankündigung der offiziellen Markteinführung des neuen, mit 27 DIN hochempfindlichen Kodacolor 400 (siehe FM 10/77, Seite 106) gab Kodak jetzt auch die lieferbaren Konfektionierungen bekannt: Der Film wird, wie schon gemeldet, zunächst nur als 35-mm-Kleinbildfilm angeboten und zwar für 36 und 24 Aufnahmen.
Gleichzeitig mit der Einführung des Kodacolor 400 wird auch die 20er-Konfektionierung des Kodacolor II KB-Films durch eine Patrone für 24 Aufnahmen abgelöst.
Die 20er-Konfektionierung wird es bei diesen beiden Filmen in der Kleinbildkonfektionierung also nicht mehr geben.
Die für den 24er-Film vom Hersteller vorgesehene geringfügige Preiserhöhung steht in überraschend günstigem Verhältnis zu dem dafür gebotenen Mehr an Film.
Kodak zufolge wurde mit der Umstellung auf 24er-Konfektionierungen bei Kodacolor-KB-Filmen wieder einmal entsprechenden Verbraucherwünschen Rechnung getragen. Die neuen Konfektionierungen haben sich in Japan, wo Kodak diese neue Filmlänge schon seit einiger Zeit im Angebot hat, als sehr erfolgreich erwiesen.

Linhof-Stativ Combi-Profil SK

Die bewährte Linhof-Combi-Stativserie wurde um das neue Modell Combi-Profil SK (Spreize, Kurbel) erweitert. Von dem vielfach bewährten Combi-Profil S ausgehend, das dank der Spreizen ein besonders günstiges Leistungsgewicht erzielt, wurde im neuen Modell auch der Kurbeleinsatz mit Rücklaufbremse fest eingebaut.
Maximale Höhe 161 cm, Kurbelhub 50 cm, Stativ zusammengelegt 52 cm, Gewicht 2000 g.

Randlose Wechselrahmen

Becker & Hach erweitert mit zwei neuen Wechselrahmen-Ausführungen seine interessante Angebots-Palette von randlosen Wechselrahmen für die dekorative und staubgeschützte Einrahmung von Motiven aller Art.

B+H-Wand-Album

Aus der bekannten Rinx-Serie werden die Größen 24×30 cm und 40×50 cm als besonders preisgünstige „Foto-Alben an der Wand" angeboten. Ein farbiger Bildbogen, der dem Passepartout unterlegt ist, betont die Vielzahl der individuellen Gestaltungsmöglichkeiten.

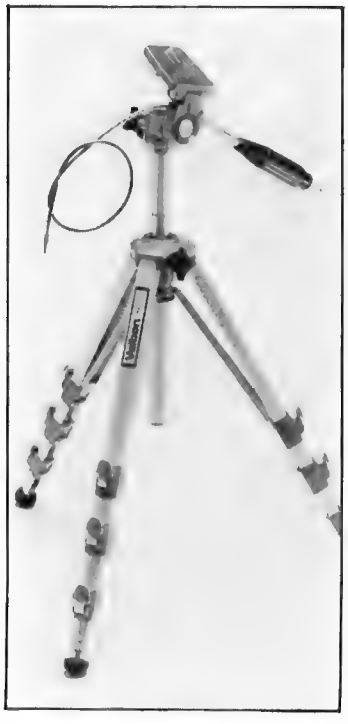
B+H-Palisander-Wechselrahmen

In den Formaten 30×40, 40×50, 50×60 und 50×70 cm, mit zweifarbigen Passepartoutkarton ist ein preiswerter Kunststoff-Wechselrahmen lieferbar, der an der Wand als „echter Palisander-Holzrahmen" besticht. Die Leistenbreite beträgt etwa 10 mm, die Rahmentiefe etwa 14 mm.

Profilstativ Velbon VEF-3

Das umfangreiche Velbon-Angebot wird durch ein weiteres Stativ-Modell ergänzt: Velbon VEF-3. Ein Stativ mit einem stufenlosen Einstellbereich ab 17,5 bis 152 cm. Die leicht ausfahrbare Mittelsäule ist teilbar und ermöglicht so das Arbeiten in der Froschperspektive. Für Reproaufnahmen braucht die Säule nur umgesteckt werden. Sicheren Stand gibt die Querstrebenhalterung mit Stativbein-Schnellarretierung.

Technische Daten: 3teilig, Schie-



Damit die Rubine der Cousine Wilhelmine nicht aussehen wie der Glasschmuck von Sabine.

Sie wollen doch schließlich die Rubine Ihrer Cousine beim nächsten Wohltätigkeitsball so ablichten, wie sie wirklich strahlen. Und dabei kommen Sie auf Ihren Rubin der internationalen Objektiv-Baukunst: Auf Ihren Rubimat CCT von Raynox.

Raynox-Rubimat-CCT-Objektive werden individuell gefertigt, ihre Funktionen sind computerberechnet (Computer-Controlled-Technology).

Sie sind handlich-kompakt, multi-coated, haben ein beachtliches Auflösungsvermögen und verfügen über eine exzellente Kontrastwiedergabe. Bestechend sind das mattschwarze Design und die griffigen Einstellringe. Und wenn Ihnen die konventionellen Brennweiten nicht ausreichen, dann greifen Sie zu den RUBIMAT-Kenko-Convertern, die die Brennweite verdoppeln, verdreifachen oder gar wahlweise vervielfältigen (2-fach, 3-fach, Vierlinser multi-coated). Lieferbar für Praktica, Minolta, Konica, Canon und Olympus. Lassen Sie sich doch mal unverbindlich von Ihrem Fachhändler beraten.

c.t.b.

Im Vertrieb der Beroflex AG · Praktica · Tamron · Sunpak · aus Jena · Meopta · Orwo · Beroflex AG · Hamburg · Berlin · München · Bad Kissingen · Frankfurt

BEROFLEX

Hallo Fotofreunde

Das richtige Buch zu Ihrer Kamera

Im Fachhandel erhältlich

Fordern Sie den kostenlosen Gesamtprospekt an:
Heering-Verlag · Ortlerstraße 8 · 8000 München 70

Name/Adresse .....

besäule, Querstrebenhalterung, 3-Weg-Panoramakopf mit Drahtauslöseranschluß, Größe 52/152 cm, Gewicht 2100 g, Mittelsäule umsteckbar für Reproaufnahmen, Höhen-Einstellbereich ab 17,5 cm, kombinierte Stahl-/Gummifüße, Profilbreite 27 mm.
Velbon-Stative und Zubehör werden importiert durch die Erno Photo GmbH, 6236 Eschborn 1.

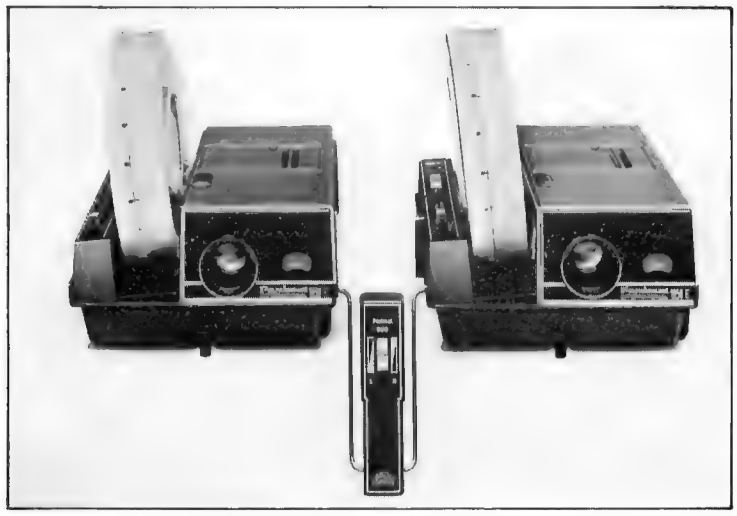
Paximat-International-Diaprojektor 1950 E

In der Paximat-International-Diaprojektorenserie erscheint das neue Modell Paximat International 1950 E als vollautomatischer Diaprojektor mit stufenloser Helligkeitsregelung, Überblendeinrichtung und automatischer Scharfeinstellung.
Im herausnehmbaren Bedienungsteil des Projektors ist neben den Tasten für Diawechsel vorwärts/rückwärts und einem Leuchtpfeil ein Drehregler für stufenlose Helligkeitsregelung eingebaut. Mit ihm kann man die Halogenlampe 24 V/150 W ein- und ausschalten sowie auf- und abblenden. Durch diese stufenlose Helligkeitsregelung ist es möglich, die Leuchtstärke der Lampe optimal der Dichte des projizierten Dias anzupassen. So kann man über- und unterbelichtete Dias verbessert wiedergeben. Durch Auf- und Abblenden einzelner Dias können besondere Effekte erzielt werden.
Weitere technische Daten: Koffergerät mit Handgriff — robustes Gehäuse aus glasfaserverstärktem Kunststoff — für Paximat-Rund- und Flachmagazine für 36, 50 und 100 Dias — elektronische Zeitschaltuhr für Wechselintervalle von ca. 5—45 sec — lichtstarkes Projektionsobjektiv Super Paxon 2,8/85 oder 100 mm — Wechsel- und Zoomobjektive von 55—150 mm Brennweite — Doppelturbokühlgebläse — Überhitzungsschutz — Tonbandanschlußbuchse — Ausleuchtung

bis zum Superformat 4×4 cm — Autofocusanzeige — Projektionsanzeige — gedruckte Schaltungen — VDE- und Funkschutzzeichen.
Mit zwei Paximat-International-1950-E-Projektoren und dem als Zubehör lieferbaren Paximat-Duo-Überblendregler steht eine preiswerte und einfach zu bedienende Überblendeinrichtung zur Verfügung, die es auch dem Amateur ermöglicht, seine Dias mit Überblendung vorzuführen.

Kindermann-Tonbildautomat AV 2000 Compact

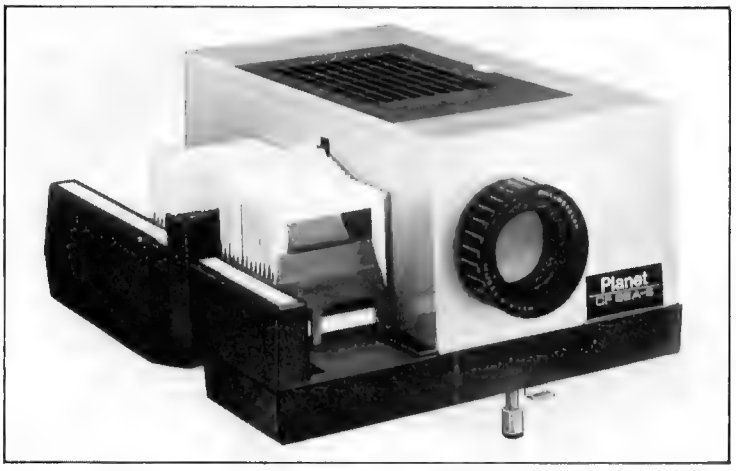
Die Firma Kindermann liefert einen neuen netzunabhängigen Tonbildautomaten unter der Bezeichnung Kindermann AV 2000 Compact. Das ganze Gerät ist in einem eleganten, handlichen Diplomatenkoffer untergebracht und sehr leicht zu bedienen. Man



braucht nur den Koffer zu öffnen, den Bildschirm aufzustellen und die Cassette einzuschieben, und schon ist das Gerät vorführbereit.

Die technischen Daten: Bildformat 24×36 mm, hohe Abbildungsqualität auch bei seitlicher Betrachtung, Bildschirmgröße 16×23 cm, Schirm nicht reflektierend, Schnellwechselcassette für maximal 145 Bildinformationen, Ton- und Bildwechselimpulse werden auf den handelsüblichen Compact-Cassetten C 60 bis C 120 gespeichert, fließender Bildwechsel ohne Hell-/Dunkelphase, Bewegungsabläufe können durch schnellen Bildwechsel besser erkennbar gemacht werden.

Die Einzelbildschaltung erlaubt auch manuelle Eingriffe in die laufende Schau. Über Drucktasten läßt sich der Diafilm vor- oder zurückspulen. Netzunabhängig kann das Gerät an jedem Ort eingesetzt werden. Bei Netzbetrieb stellt es sich automatisch auf 110 oder 220 V ein. Im Koffer ist ferner noch genügend Platz für Verkaufsunterlagen wie Auftragsbuch, Taschenrechner, Prospekte u. dergl., so daß neben der audiovisuellen Information auch Unterlagen immer zur Hand sind.



Neue vollautomatische Diaprojektoren 6×6 Planet CF 66

Eine neue Modellreihe von drei vollautomatischen Diaprojektoren für das Format 6×6 stellt die CF Cine+Foto GmbH vor, die dem anspruchsvolleren 6×6-Format neue Impulse geben sollen. Zwei der neuen CF-66-Projektoren haben eine 250-Watt-Halogenlampe.

Der Planet CF 66 A ist ein vollautomatischer Diaprojektor 7×7 cm mit frei zugänglichem Einheitsmagazin. Standard-Projektionsobjektiv ist das Will-Maginon 2,8/135 mm. Beleuchtungssystem: Niedervolt-Halogenlampe 24 V/150 W. Sparschaltung mit zwei Helligkeitsstufen. Spannungswähler umschaltbar von 110 bis 240 V, eingebaute Sicherung. Asphärisches Kondensorsystem mit Wärmeschutzfilter. Leise laufendes, kräftiges Kühlgebläse.

Zwei getrennte 6polige Normbuchsen für Fernbedienung und Tonbandanschluß. Fernbedienungsteil für Diawechsel vor- und rückwärts sowie Fokussierung. Maße 35×16×26 cm. Gewicht 8 kg.

Der Planet CF 66 A-S ist mit einer – gegenüber dem Modell CF 66 A – lichtstärkeren Halogenlampe 24 V/250 W ausgerüstet und infolgedessen für Vorführungen in großen Sälen besser geeignet.

Der Planet CF 66 AF-S ist – im Unterschied zum CF 66 A-S – mit einem System zur optisch-elektronischen Scharfeinstellung (Autofocus) versehen.

Alle drei Modelle sind durch sinnvolles Zubehör weiter ausbaufähig. Hierzu gehören Wechselobjektive von 135 bis 250 mm, ein im Fernbedienungsteil eingebauter Zeitschalter (Timer), die praktischen Bücherkassetten für jeweils drei Einheitsmagazine und ein äußerst stabiler Transport- und Vorführkoffer. Für den professionellen Gebrauch gibt es eine Ultraschall-Fernsteuerung und das CF-Imatronic-Überblendgerät.

Braun Visacustic 100 multiplay

Der neue Visacustic 100, ein Parallel-Modell des Braun Visacustic 1000 stereo, ist ein preisgünstiges Angebot an alle Filmemacher, die ihren Projektor ohnehin an die Stereoanlage anschließen wollen. Das ist – anders als beim Visacustic 1000 stereo – Voraussetzung für die stereofone Wiedergabe. Deshalb ist das spezielle Tonüberspielkabel auch gleich im Lieferumfang enthalten. Zur Stereoaufnahme ist auch der Visacustic 100 mit zwei Vorverstärkern ausgestattet. Damit sind alle Wege zur modernen Filmvertonung Duoplay, Multiplay und Playback offen. Es ist also möglich, mit automatischer Aussteuerung z. B. auf die Spur 1 die Musik aufzuspielen und auf die Spur 2 den Kommentar, die dann beide gemeinsam wiedergegeben werden (Duoplay.) Durch die seltene Möglichkeit der Spur-zu-Spur-Überspielung (=Multiplay) lassen sich die Aufzeichnungen mit dem Trickregler mischen, wonach eine der Spuren für weitere Aufzeichnungen frei wird. Ein Kameratonfilm oder ein nachträglich auf der Spur 1 vertonter Film kann durch Aufzeichnung auf der Spur 2 im Playbackverfahren ergänzt und verbessert werden. Nicht nur die auf der Spur 1 vorhandenen, sondern auch die Neueinspielungen auf Spur 2 können über den eingebauten Lautsprecher oder Kopfhörer abgehört werden. Zur Wiedergabe läßt sich das Mischungsverhältnis beider Kanäle durch getrennte Lautsprecher regeln.

Zusätzlich kann die akustisch gedämpfte Lautsprecherbox Braun-Visacustic (4 Ohm, 20 Watt Musikleistung) in der Nähe der Leinwand eingesetzt werden. Sie läßt sich durch eine Schnellverriegelung mit dem Braun Visacustic

NEU!

Das Spiegel-Teleobjektiv

der neuen Generation

TS 500 E

Das erste vollabblendbare Spiegeltele der Welt.

Mit 500 mm Brennweite
- **jederzeit frei aus der Hand**
- **verwacklungsfrei bis 1/60.**

Nur Spiegeloptik, d. h. absolut farbfehlerfrei – reflexfrei – überstrahlungsfrei – vignettierungsfrei – auch UV- und IR-Strahlen exakt in einem Brennpunkt vereinigt
- **maximale Bildauflösung**
- **optimaler Kontrastwert.**

Schnellste Scharfeinstellung – Mikroprismen dunkeln nicht ab – bei allen Blendenstufen kann noch scharfgestellt werden.

Winkeleffekt für unbemerkte, formatfüllende Schnappschüsse.

Einstellbereich von 5 m bis ∞, Bildwinkel 5° – Gegenlichtblende eingebaut.

Anschluß an alle Kleinbild-Spiegelreflexkameras und Filmkameras mit Wechselobjektiv.

Auf der PHOTOKINA 74 + 76 von der internationalen Fachwelt begeistert aufgenommen.

Bitte fordern Sie Prospekt an.

Meta-Gerätetechnik GmbH
Kalkstr. 29 5303 Bornheim

F 11/77

Der Vorteile wegen

TURA
high SPEED

fortschrittlich
aktuell
preiswert

Oberflächen:
- Hochglanz
- Edelmatt
- Seidenraster
- Feinkorn

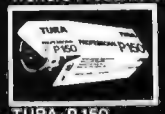
Coupon · fm

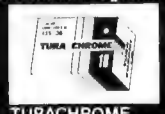
TURA high SPEED

Senden Sie diesen Coupon mit Ihrer Anschrift ein.
Wir schicken Ihnen eine kostenlose Musterpackung zu.

TURAPHOT GMBH Photochemische Fabrik
Postfach 496, D 5160 Düren, Telefon 02421 · 81081

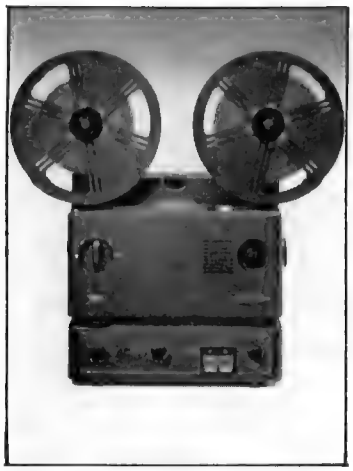
Weitere Produkte aus dem TURA · Programm:


TURA · P 150


TURACHROME

TURACOLOR II

100 multiplay zu einer handlichen Transporteinheit verbinden. Dieser Wiedergabelautsprecher ist als Zubehör erhältlich.
Zur Projektion ist der Visacustic 100 mit einem mehrschichtenvergüteten Vario-Objektiv 1,2/16,5–30 mm und einer 12-V/100-W-Kaltlichtspiegel-Halogenlampe ausgestattet. So kommen bei Vollicht mindestens 125 Lumen auf die Projektionswand. Ein elektronisch geregelter Gleichstrommotor garantiert durch die optoelektronische Abtastung der Flügelblende, daß die gewählte Geschwindigkeit – 18 oder 24 B/sec – genau eingehalten wird. Für einen Tonfilmprojektor ist besondere Laufruhe wichtig. Der Braun Visacustic bietet sie. Und auch die sonstigen Details stimmen: komfortable Höhen- und Seiteneinstellung, sichere Filmführung, langes Netzkabel. Besondere Aufmerksamkeit widmeten die Praktiker bei Braun dem problemlosen Zugang zum Film im Projektorkanal und – für die Reinigung – zu den Tonköpfen.

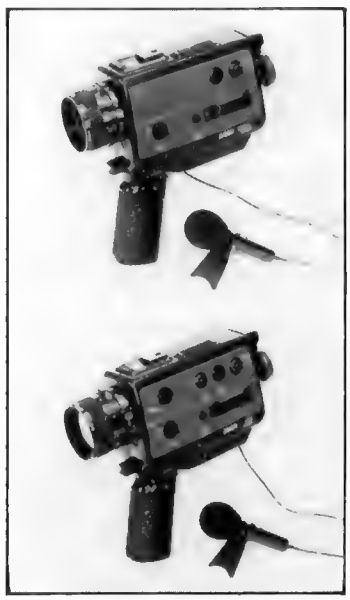


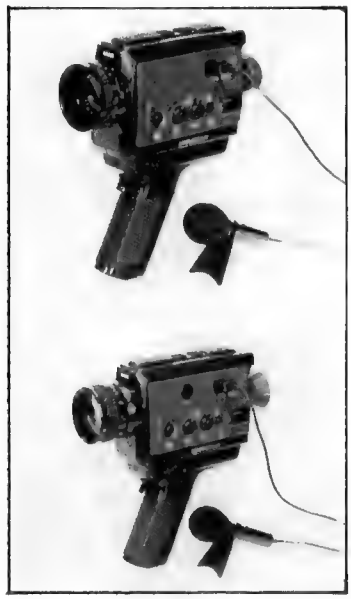
Weiter verbessert: Bauer S 105 XL sound (Makro) und Bauer S 108 sound

Diese bewährten Super-8-Filmkameras wurden durch zwei zusätzliche Features aufgewertet. Sie verfügen jetzt neben dem 18er-Normalgang auch über eine zweite Bildgeschwindigkeit von 24 Bildern/sec.
Ebenfalls neu ist, daß bei Bedienung der Fade-Taste nicht nur Filmszenen, sondern auch der dazugehörige Ton ein- und ausgeblendet wird. Bei derartigen „weichen" Szenenwechseln gleicht sich somit auch der Ton dem Bild an und schafft einen eleganten Übergang.

Bauer S 50 XL sound

Diese leichteste Bauer-Tonfilmkamera bietet hochwertige Technik auf kleinem Raum und kann als „Immer-dabei-Filmkamera" für alle Gelegenheiten eingestuft werden.
Leistungsdaten der Bauer S 50 XL sound: Zoomobjektiv Bauer Neovaron 1,2/8–40 mm mit Einstellbereich von 1,5 m bis ∞; Powerzoom und manuelle Brennweitenverstellung; XL-Einrichtung mit 220°-Hellblende; Fade-Automatik für stufenlose Auf- und Abblendungen des Bildes; großer Reflexsucher mit Mikroprismen-Scharfeinstellung sowie Kontrolle von Blende, Filmlauf, Filmschluß und Ton; Belichtungsautomatik mit Messung durch das Objektiv, automatischer Blendenregelung, im Bedarfsfall auch manuell; Gegenlichttaste für kurzzeitige Belichtungskorrektur; Standardgeschwindigkeit 18 B/sec für Ton- und Stummfilmaufnahmen; Dauerlauftaste in Verbindung mit Mikrofonauslöser für Selbstaufnahmen; automatische Tonaufnahme-Aus-





steuerung für zwei Eingangsempfindlichkeiten; die Tonaufnahme ist visuell im Sucher und akustisch über Ohrhörer zu kontrollieren. Das „Action light" signalisiert „Aufnahme"; Stromversorgung durch vier 1,5-V-Batterien (trocken oder NC) im Kamerahandgriff; eingebauter Batterietester; Anschlußbuchse für NC-Ladegerät. Maße: Länge 228 mm, Breite 65 mm, Höhe 215 mm; Gewicht mit Batterien nur etwa 1400 g.
Die Kamera wird serienmäßig mit Standard-Mikrofon mit Kamera-Fernauslösetaste, Mikrofonständer, Tragetasche, Handschlaufe geliefert. Die Sonnenblende ist im Objektiv integriert. Sonderzubehör: Bauer-NC-Ladegerät.

Bauer S 30 XL sound

Dieses neue Gerät wiegt nur 1400 g (ohne Batterien) und ist trotzdem eine vollwertige Tonkamera, die als „Allrounderin" sowohl zum Ton- als auch zum Stummfilmen geeignet ist. Ihre XL-Ausstattung sorgt für gute Resultate auch bei schlechten Lichtverhältnissen. Technische Daten: Zoomobjektiv Bauer Neovaron 1,1/9–22,5 mm mit 220° Hellsektor der Umlaufblende; Zoom-Automatik; Kontrollen von Blende, Filmlauf, Filmende, Ton sowie Über- und Unterbelichtung im Reflexsucher; vollautomatische Belichtungsmessung, auch manuell einstellbar; Gegenlichttaste; elektromagnetischer Auslöser und Fernstartmöglichkeit vom Spezialmikrofon; Action-Light als Aufnahme-Signal für das Filmmodell; Aussteuerungsautomatik mit Einstellung von zwei Toneingangsempfindlichkeiten; Tonkontrolle vor und während der Aufnahme im Sucher oder durch Ohrhörer.

Bauer TR 200 retrosound, ein Bildschirm-Tonfilmprojektor mit drei Vorführmöglichkeiten

Der neue Bauer TR 200 retrosound kann für Aufnahme und Wiedergabe von Magnettonfilmen verwendet werden. Die mit diesem Gerät möglichen Vorführarten sind:
> Klassische Leinwandprojektion. Objektiv und Beleuchtungssystem sind so angeordnet, daß der Bauer TR 200 zur Direktprojektion auf handelsübliche Leinwände eingesetzt werden kann, ohne Spiegelumlenkung des Bildes, mit voller Nutzung von Objektivlichtstärke und Helligkeit der 12-V/100-W-Halogenlampe. Mit dem Standard-Objektiv 1,4/14 mm erhält man bei 3 m Pro-

DER MULTIBLITZ COLOR DIA-DUPLICATOR

DAS MINI-REPRO SYSTEM

QUALITÄT NEUHEIT ZUVERLÄSSIGKEIT

dupliziert
vergrößert
verkleinert
verfremdet

Dias nach Maß
durch
kreatives
Gestalten.

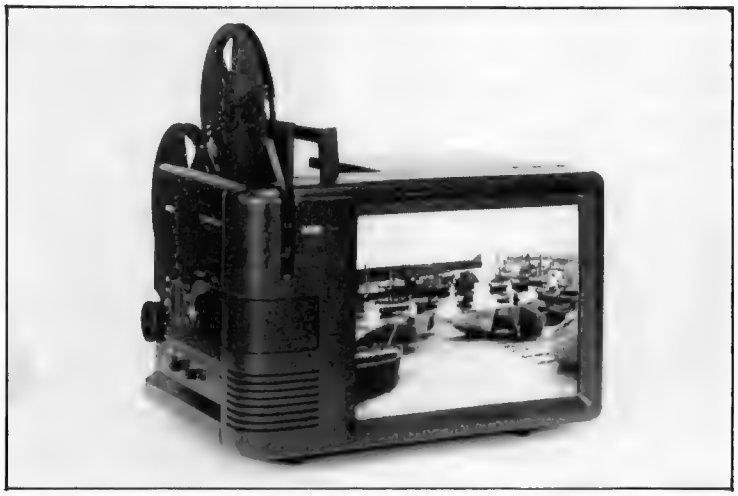
Funktionelles Design ★ Beleuchtete Bedienungselemente ★ Sichere Belichtung durch mitgelieferten Dia-Teststreifen ★ Diverse Formatmasken mit Filtereinschub ★ Für gerahmte Dias und Filmstreifen von 24 x 36 mm bis 6 x 7 cm ★ Stabile Reprosäule mit Grundbrett für Kameras mit Balgengerät oder Zwischenringen ★ Farbneutral für Tages- und Kunstlichtfilme durch kräftiges Blitzlicht und brilliantes Halogenlicht ★

Informieren Sie sich beim qualifizierten Fachhandel.

Multiblitz®

COUPON
Bitte informieren Sie mich über den Color Dia-Duplicator.
Name _____
Anschrift _____

Multiblitz – Dr. Ing. D. A. Mannesmann
Oberstr. 89 · 5000 Köln 90 · Tel. (02203) 5 30 11



jektionsabstand ein 86×115 cm großes Bild. Mit dem als Sonderausstattung lieferbaren Travenon-Zoom-Objektiv 1,3/16,5 bis 30 mm ist die Bildgröße bei gleichem Abstand 73×97 cm.

> Moderne Bildschirmprojektion. Über hochwertige optische Spiegel umgelenkt wird ein farbstarkes und randscharfes Bild auf den wie ein Fernsehschirm ins Gerät eingebautem hellen Marata-Großbildschirm projiziert; 30×22,4 cm groß, mit 36 cm Bilddiagonale und so hell, daß es auch im unverdunkelten Raum betrachtet werden kann.

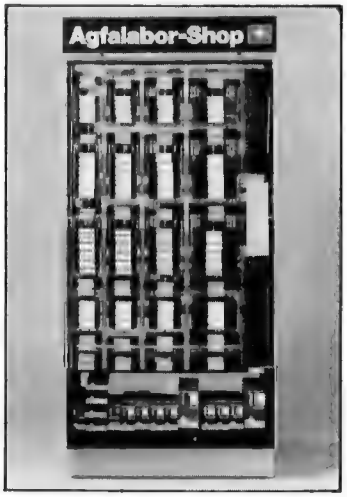
> Projektion auf den mitgelieferten Mini-Bildschirm. Sie wird, zusammen mit der automatischen Aussteuerung, dem Trickregler für Tonmischungen und der Mithörmöglichkeit, die Filmvertonung erleichtern.

Der Mini-Bildschirm wird so günstig am TR 200 aufgesteckt, daß Projektionsbild und Bediengriffe übersichtlich in einer Ebene liegen. Für gute Tonqualität sorgt der eingebaute 10-W-Lautsprecher und der 10-W-Verstärker mit einem Frequenzgang von maximal 75—12 000 Hz. Die Spulenkapazität von maximal 180 m bietet bis zu 40 Minuten Tonfilmkino ohne Spulenwechsel.

Agfalabor-Shop bietet komplettes Chemie-Programm für das Heimlabor

Mit einem neuen Konzept für das Heimlabor untermauert Agfa-Gevaert den Trend zur Bilder-Selbstausarbeitung. Der Name dieses Konzeptes: Agfalabor-Shop. Dahinter steckt ein neuer Service, der dem engagierten Fotoamateur, der seine Bilder selbst ausarbeitet, in attraktiver und übersichtlicher Form alles für sein Hobby bietet — komplett von Fotopapieren bis zu Chemikalien.

Bestückt sind die Agfalabor-Shops (im Fotohandel) im



Schwarzweiß-Bereich mit den neuen PE-Papieren Brovira Speed 310 und 312, einem universellen und hochempfindlichen Vergrößerungsmaterial auf polyäthylenbeschichteter Unterlage. Das Format-Angebot reicht von 8,9×12,7 cm bis 30,5×40,6 cm, das Gradations-Angebot von „extra weich" bis „extra hart". An Chemikalien gibt es Rodinal als Film- und Neutol als Papier-Entwickler sowie Agefix als universelles Fixiermittel für die Negativ-/Positiv-Verarbeitung. Neu hinzugekommen ist Rodinal special als Feinkorn-Entwickler. Ebenfalls bis zum Format 30,5×40,6 cm reicht im Colornegativ-Bereich das Papierangebot. Zur Verfügung stehen Agfacolor MCN 310 und 312 Typ 5, gleichfalls auf polyäthylenbeschichteter Unterlage für kurze Verarbeitungszeiten. Das Chemikalien-Angebot umfaßt die Verarbeitungssätze Agfacolor-Prozeß N und den neuen Agfacolor-Prozeß P.

Umfassendes Informationsmaterial für den Amateur rundet das Agfalabor-Shop-Programm ab. So informiert eine ausführliche Broschüre anschaulich über die Möglichkeiten der Selbstverarbeitung und über die verschiedenen Entwicklungstechniken mit Agfa-Gevaert-Produkten. □

VERKAUF

Gebraucht **1 Asahi-SMC-Takumar** 6×7 – 2,4/105 für 400.– DM und SMC-Takumar 6×7 3,5/55 für 450.– DM. Hans Schäfer, Siersdorfer Str. 37, 5110 Alsdorf.

Rolleiflex 4×4 m. Tele, Retina IIc Contaflex Super B, Leica IIIa, Super Isolette m. Solinar, Super Ikonta. Tel. (0 98 51) 25 37.

Leica IIIb gegen Höchstgebot zu verkaufen. Tel. (0 61 21) 56 37 82 ab 19 Uhr.

Zwei **Contarex-Gehäuse** 50/2, 1,4/55, 4/135, 2,8/25, Balgengeräte, Nahlinsen, Filter, Alukoffer u. Zubeh. Tel. (0 89) 34 72 68.

Rolleiflex 2,8E mit Rolleikin, Rolleinar 1 u. Bereitschaftstasche 500.– DM, **Sankyo LXL 255 Macro** Filmkamera 1:1,2 250.– DM, **Grundig-Fernsehkamera FA 1005** mit Netzteil fabrikneu 400.– DM. Edgar Kunzmann, Mozartstr. 16, 8071 Lenting.

Nikkormat mit Nikor H 2/50 mm, Gebrauchsspuren, jedoch einwandfreier Zustand, 490.– DM, Bereitschaftstasche 50.– DM. Nikor 2/35 mm 265.– DM (auch einzeln). **Nikon F Gehäuse** mit Lichtschachtsucher, neuwertig, 375.– DM. **Rolleiflex Planar 2,8** gekup. Bel.-Messer, Bereitschaftstasche, 2 Rolleinare, kompletter Filtersatz, einschl. Pol-Filter, wenig benutzt, neuwertig, 1290.– DM. **Rolleiflex Planar 3,5** Gebrauchsspuren, jedoch einwandfreier Zustand mit Bereitschaftstasche und angeb. Bel.-Messer, 750.– DM. Chemotechnik GmbH, 7101 Abstatt, Telefon (0 70 62) 60 61.

Telyt 4/200 + UVa+Kr3+3 Ri. 650.– DM, Balg I 150, Balg II + div. Anschl. 200, 16466 M 30, Visokoffer 50, alles Bestzust., Viso I Baj. (Gebrsp) + Lu 45° + Lu 16488 + Kabela. + Doppela. 300. Rittberger, Ulmenweg 39, 734 Geislingen, Telefon (0 73 31) 6 13 97.

Contax RTS neu, 3 Zeiss-Objektive, Timer, Motorwinder, Zubehör wie Bel.-Messer, Comp.-Blitz etc. gegen Höchstgebot an Postf. 88, 8920 Schongau.

Verkaufe **Zenza Bronica EC,** Zenzanon 100 mm + TTL-Meßsucher; alles neuwertig, 1600.– DM. Postkarte an: Jochen Schepers, Friedenstr. 36, 44 Münster.

Leica CL Summicron 2/40 500.– DM; Tele-Elmar 2,8/90 hierzu 250.– DM; Leica-SL-Gehäuse 950.– DM; Schneider 200 M hierzu Variogon 4/80–240 mit Griff 800.– DM; Minolta-Filmkamera XL 400 m. Tasche 300.– DM. Alles neuwertig. Todtenhaupt, 8100 Garmisch-Pa., Tel. 5 73 51.

Kowa Six 2,8/85 mit 2 Zwischentuben (T1) Sonb. u. UV geg. Gebot. Agfa Movexoom 3000 synchrosound mit Ewamarine Unterwassertasche geg. Gebot. W. Kelch, Südstr. 77, 5820 Gevelsberg, Tel. (0 23 32) 1 27 42.

Wallner Lightm. 3M 1000 75.– DM, Durst Colorneg 125.– DM, Vergobj. (Krokus) 5,6/50 mm 20.– DM. Tel. (0 89) 4 60 28 53 oder 41 40 22 44 nachm.

Zur SL 66: Eigenbau 4/400 mm, Farbwiedergabe und Auflösung ausgezeichnet, Preis 650.– DM, Tel. (0 30) 7 53 71 87.

Zeiss-Ikon-Pro-Tessar 3,2/35 für Contaflex zu verkaufen, ca. 350.– DM. Kaufmann, Brauweilerweg 20, 5000 Köln 41.

Sup.-Technika-Geh. 6×9 cm gg. Höchstgebot z. verk. Willi Hübner, Bachgasse 1, 8832 Weissenburg/B.

Elmarit-R 2,8/135 f. Leicaflex SL 485.– DM. Tel. (0 60 39) 4 23 84.

Ikoflex, 6×6, Tessar 3,5/75 eingeb. B-Messer, mit Zubehör, werksüberholt 400.– DM. Falk Kornmayer, Robert-Bosch-Str. 4, 6140 Bensheim.

Liebhaberstück Kodak Retina IIa mit Heligon 2/50, Bereitschaftstasche, Naheinstellgerät Proximeter I, Gegenlichtblende, Grün- u. Orangefilter, einwandfreier Zustand. Angebote unter FM 1177/1101-7 an den Verlag.

Durst M 601 Color m. Zubehör; Hasselblad 500 C/M m. 2,8/80; f. Leica M 1/50; f. Contax RTS 2,8/25 u. 1,4/85 und 6×6-Projektor zu kaufen gesucht. Angebote unter FM 1177/1102-2 an den Verlag.

Mit dem VELBON AEF-3 Stativ liegt man gern auf dem Bauch.

Manche Nahaufnahmen kann man nur im Liegen machen. Dazu muss ein Stativ ganz weit runtergehen. Das VELBON AEF-3 Stativ kann das. Bis auf 24 Zentimeter. Und rauf bis 158 Zentimeter. Auf diesem querverstrebten Profilstativ steht die Kamera sicher. Bei jeder Einstellung.

VELBON AEF-3 ist nur eins von vielen VELBON Stativen. Die Auswahl ist einmalig gross. Damit jeder sein Stativ finden kann. Fragen Sie im Fachhandel nach VELBON Stativen. Oder schreiben Sie uns.
Wir schicken Ihnen den ausführlichen Prospekt.

VELBON Stative
stehen fest auf 3 Beinen.

Deutschland: ERNO PHOTO GMBH · Postfach 5220 · 6236 Eschborn 1
Schweiz: ERNO PHOTO AG · Restelbergstrasse 49 · 8044 Zürich

ERNO

Leicaflex SL schwarz, 2/50 Obj., 3 Filter (Zirkular Polf.) u. BT. 1150.– DM. Tel. (0 60 39) 4 23 84 Verderber.

Rolleiflex Nr. 417073 Tessar 3,5/75 mm, Carl Zeiss Jena Nr. 1666286. Angebote unter FM 1177/1100-5 an den Verlag.

Canon FTb mit Objektiv 1,8/50 sowie Canon-Blitzgerät Speedlite 133 D, für Objektiv 1,8/50, 2/35 u. 3,5/35 in bestem Zustand zu verkaufen. Rainer Brochhaus, Auf dem Viertelchen 25, 5000 Köln 90, Tel. (0 22 03) 6 16 99.

Rolleiflex SL 350, neu, Musikinstrument wird in Zahlung genommen. Zuschriften unter FM 1177/1103-8 an den Verlag.

Elmarit R 2,8/35 f. Leicaflex SL neuw. 545.– DM. Tel. (0 60 39) 4 23 84.

Canon-FD-Obj. 2/35. Zuschriften unter FM 1177/1104-8 an den Verlag.

Tamron 3,8/70–220 (f. Minolta) wenig gebraucht 300.– DM (VB); MC-Rokkor 1,8/35 220.– DM. Thole, Burgstätter Str. 46, 3392 Clausthal-Z.

Verkaufe **Mamiya M 645** Spiegelreflex mit Normalobj., PD-Prismensucher u. Handgriff, absolut neuwertig, 1490.– DM. Dr. K.-H. Engel, An der Mannsfaust 7, 6 Frankfurt/M. 70 (Oberrad), Tel. (06 11) 65 21 93.

Novofl.-Obj.-Kpf. 105 mm, 200 mm, Balgeng. M 42 kompl. 520.– DM, Unigor 3,5/135 M 42×1 70.– DM. Friedrich Bronner, Riedbachstr. 13, 8940 Memmingen.

Robot-Recorder 24 ME mit viel Zubehör 800.– DM. Tel. (0 61 64) 6 42.

Gegen Höchstgebot: **Olympus Pen F** mit Zuiko 1:1,8 u. mit B.-Messer koppelbar. Angebote unter FM 1177/1106-4 an den Verlag.

Rolleiflex T 3,5/75 mit Bel.-M. neuwertig (10 Filme) viel Zubehör f. 600.– DM z. verk. Ohletz, Akazienstr. 164, 42 Oberhausen.

Verkaufe Leica M 2 mit Elmar 2,8/50 u. Ber.-Tasche. Bestzustand 650.– DM. Erich Frädrich, Am Ortenbergsteg 2, 3550 Marburg 1.

Zu verkaufen: 2 neuw. Ausrüstg.; **Canon FTb,** 1,4/50; 3,5/35; Blitz, Taschen, Filter, Stativ usw.; Pentax 12 M 1,4/50; 4,5/70–230 Zoom, Filter, Stativ, Taschen usw. Preis nach Vereinb. Tel. (02 11) 37 01 87 Schlöffel.

Leica CL Summicron 2/50 + Elmar 4/90 neuw. 1100.– DM; Visoflex I (werksgepr.) 45° Prisma 375.– DM; u. Hektor 4,5/135 375.– DM; Elmar 3,5/50 (Baj) 190.– DM; Reproger. DIN A 4–6 BOOWU-M 175.– DM. F. Fehler, Tel. (0 89) 60 00 27 87 tags oder 6 01 36 03 abends.

Bergheil, Leica, Nettax; Holzk. (1890) u. a. wegen Auflösung abzugeben. Martin Möckel, Spitalhofweg 30, 7972 Isny.

Verkaufe **Nikkor** 4/200, 8 Mon. alt, mit AI-Wertsiegel gegen Höchstgebot oder tausche gegen Nikkormat FT2. Schmettkamp jr., Ahornweg 8, 4755 Holzwickede.

Alte einäugige Klappreflex (Miroflex) und Contaflex IV verk. Tel. (0 62 57) 23 30.

Durst F 30 mit Ysaron 3,5/50 u. Foto-Magazin v. 1–69 bis 9–77 m. Sammelmappen. Angebote unter FM 1177/1107-7 an den Verlag.

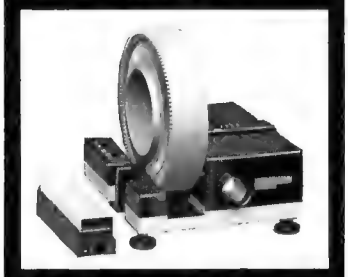
Mamiya M 645 mit Objekt. 2,8/80, 4/150 Prismensucher, Lichtschacht, 2 Zwischenringe, Preis: 1200.–DM. Tel. (0 70 44) 53 40.

Nikkormat FT2 schwarz, 3,5/28 2/50 mm, 6 Mon. 10% unter NP. Tel. (0 22 21) 32 34 53.

Zwei Contarex-Gehäuse 2/55, 1,4/50, 4/135, 2,8/25, Balgengerät, Filter u. Zubehör. Telefon (0 89) 34 72 68.

Tausche Tele-Elmar (neu) 1:4/135 mm mit Sonnenblende u. Objektivbüchse gegen **Visoflex III** mit Lupe 4 x. Angebote unter FM 1177/1108-6 an den Verlag.

Mehr Licht auf der Leinwand



KINDERMANN autofocus

Der Vollautomat mit entscheidend mehr Komfort

Mehr Licht. Das neue optische System bringt soviel Licht auf die Leinwand wie es bisher nur mit 250 Watt-Projektoren möglich war.

2 Magazin-System, wahlweise Gemeinschafts- oder Rundmagazin

Einzeldiahalter zum Sortieren, Kontrollieren und Richtigstellen von Dias.

Autofocus. Automatische Bildschärfen-Korrektur – bei Bedarf abschaltbar.

Vorzüge, die Sie woanders vergebens suchen.

Testen bei Ihrem Händler oder Information anfordern bei

KINDERMANN
8703 Ochsenfurt - Postfach 28

Foto-Magazin, Jg. 54/1 bis 64/7, 70/2 bis 76/5, fast kompl. neuwertig. Höchstgeb. an W. Seifert, Tannenstr. 13a, 8014 Neubiberg, Telefon (0 89) 60 53 17.

Canon AE 1 m. Winder u. div. Zubeh. 850.– DM; Jobo CPP neuw. 800.– DM; Rolleiflex m. Planar 3,5 f m. Prismenkopf, div. Zubeh. 800.– DM. Tel. (0 74 63) 74 37.

Leicaflex-SL2-Ausrüstg., schwarz, alles wie neu, en-bloc-Gehäuse, Macro Elmarit inkl. 1:1-Adapter, 28er-W-Winkel, 135er-Tele- 250-er-Tele, Verhandlungsbasis 4500 DM. Joachim Wurz, Immenhorst 7a, Norderstedt 1, Tel. (0 40) 5 27 48 35.

Leica-Sammler!
Gegen Gebot zu verkaufen: M2- u. M3-Gehäuse. Objektive: 28, 35, 50, 90, 135, 200, 400 mm. Visoflex I mit Doppeldrahtausl., Visoflex II, Balgengerät, kurzer Stutzen f. 135 mm, dito für 90 mm am Visoflex II, 90°-Prisma u. senkr. Lupe für Visoflex II, 1 Ber.-Tasche. Gerhard Binanzer, Dennerstr. 58, 7 Stuttgart 50, Tel. (07 11) 56 22 96.

Minox 35 EL neuw. m. Tasche 260.– DM. Tel. (0 23 72) 24 77 o. Zuschr. unter FM 1177/1109-5 an den Verlag.

Pentacon-six-Zubehör zu verkaufen. Angebote unter FM 1177/1112-8 an den Verlag.

Günstig abzugeben: Tele 135 1:2,8 M 42 Neckermann 50.– DM VSB; auto./manu. Weitwinkel Beroflex VSB auto./manu. 1:2,8 35 mm halbe Blendenstufen, 70.– DM; Jena T 1:2,8 50 mm M42 40 DM; alle Objektive ca. 1 Jahr alt. Revue-Filmbetrachter Normal 8, Super 8, 50.– DM; Braun-Computer-Blitz 42 VC +, Ladegerät, neuwertig, Garantie, 200.– DM. Marius Heyn, Kapplerbergstr. 5, 7753 Allensbach 1.

Verk. f. Leica R-3 wie neu: 1 Summicron-R 2/35 f. 400.– DM, 1 Summicron-R 2/50 m. Zirk-Polfilter u. 4 Prismenfilter f. 350.– DM. Bicheler, Postf. 1144, 7600 Offenburg.

Komplette S-8-Ausrüstg., Bauer-C2M-Kamera, Tonprojektor Eumig S 709 +, Zusatzlautsprecher Isophon, Rowi-Titler, 5teilig, Betrachter, Klebepresse, Kinostativ, viel Zubehör. Alles einwandfrei, z. T. neu, Garantie. Liste anfordern. Anfragen unter FM 1177/1110-7 an den Verlag.

Plaubel Peco Junior 6,5×9 mit Symmar 5,6/105, Apo Ronar 9/150, Super Angulon 8/65, in Compur 00, viel Zubehör. Fritz Scherrer, Fortenbacher, 7130 Mühlacker, Tel. (0 70 41) 57 11.

Voigtl.-Bessa, Skopar 3,5/105 in synchr. Compur-Rapid, voll funkt., 180.– DM; 6×9-Vergr. Kindermann, Hilfssäule, Doppelkond., Red.-Trinar 4,5/105 in Met. fass., 170.– DM. Heckers, Drususallee 58, 404 Neuss 1.

Pent. Six, BM 2,8/80, Ta 500.– DM, Sonnar 4/300, Köcher, Adapt. M42 550.– DM; Flektogon 4/50 350 DM; Zw.-Ringe 30.– DM; Gossen Polysix electronic 2 90.– DM. W. Dietrich, Kleinmarschierstr. 7, 51 Aachen.

Tamron 6,9/200–500 mm mit Skylightfilter und Kassette öS 8700.–, Soligor 4,5/90–230 mm, autom. Blende mit UV-Filter und Köcher öS 3300.–, Tamron 3,5/200 mm mit Köcher öS 2300.–, Flektogon 4/20 mm mit Skylightfilter öS 2900.–, Voigtländer Vitomatic I mit Color Skopar 2,8/50 mm öS 600.–, Eumig Mark 501 öS 1500.–. Gerhard Herrmann, Linke Wienzeile 276/21, A-1150 Wien.

Verkaufe neuwertige **Minolta XM** 1,7 einschl. Automatik, Zwischenringen und Bereitschaftstasche. Verhandlungsbasis 1200.– DM. Angebote unter FM 1177/1111-7 an den Verlag.

Preiswerte Temperaturregler für Ihr Colorlabor. Prospekt anfordern. Spezialversand, Postf. 97, 3180 Wolfsburg 12.

Retina III C Xenon 370.– DM. Nahgerät N1+2 50.– DM. **S-Takumar** M42 1,8/55 mm 90.– DM. Fink, Tel. (0 89) 60 81 22.

Carena Comp. 1,7/50; Braun F 80 prof. Blitzger. m. FZK 80, FL 80, Generator, NC, (LZ 52 – DIN 18); Porst 5,6/300 (M42); Travegon 3,5/35 (M42); Universa 1,3/55 (M42); Novoflex Noflexar 3,5/35 Makro; 2 Teleconverter 2x; Metz 215; Novoflex-Dia-Kopiergerät. Bernd Richter, Allgem. Krankenhaus, C 14, 3100 Celle.

Fujica Z 800 mit Zubehör und Garantie 650.– DM. Ab 18 Uhr Telefon (0 70 32) 7 27 87.

Zu verkaufen, alles absolut neuwertig, Beaulieu 4008 ZM 2, Schneider 1,8/6–66 WW.-Vorsatz, Auto-Netzladegerät, Batteriebehälter, div. Zubehör. Neupreis sfr 3600.–. 1 Uher Tonband Report 4200 Stereo IC, 2 Mikrofone, NC-Batterie, Auto- und Netzladegerät. L.-Tasche, Neupreis sfr 1800.–. Alles zusammen für nur sfr 2950.–. Wird auch einzeln abgegeben. D. Unterhollenberg, Bützackerstr. 6, CH-8304 Wallisellen, Tel. (01) 9 45 16 60. zw. 18–19 Uhr oder (01) 51 14 45 abends.

ES WERDEN ALLE FOTOAPPARATE FACHGERECHT REPARIERT. 6 MONATE GARANTIE. FOTO-KRUSE, KÖLNER TOR 33, 4000 DÜSSELDORF 12

RESTVERKÄUFE

VOIGTLÄNDER:

Studio- und Fachobjektive. Heliare, Apo-Lanthare, Apo-Skopare, Telomare, Umkehrspiegel, Fernsteuer-Ger., Verl.-Kabel, Blendeneinstell-Ger.
Kamera-Zubehör: Vorsatzlinsen, Filter.

ZEISS-IKON:

Contaflex-126-Objektive. Distagon 2,8/32 – Tessar 4,0/135,
Contarex-Objektive. Distagone, Curtagone u. Sonnare: 2,8/135–4,0/135 – Fish-Eye 2,8/16, Planar 2,0/50.

Zubehör: Wechselmag., Motor-Antr., Steuer-Ger., Fernzeitgeber, Zeitindikator, Filter, So.-Bl., Nahl. und div. Zubehör und Taschen f. Kameras, Repro- u. Leuchtkästen.

Icarex-Objektive. Tessar 2,8/50, Color-Pantar 8/50, WW-Skoparex 3,4/35-TM, Filter, Vorsatzlinsen, Balgen-Ger.

Korrekturlinsen von 1,5–10,0 dpt.
Contaflex-Super: Div. Filter, Vorsatzlinsen, So.-Bl.
Alles fabrikneu – nur so lange Vorrat reicht.

OPTIPHONA GMBH,
Leopoldstraße 48, 8000 München 40, Telefon (0 89) 39 30 31.

MINIPREISE FÜR DIA-FILME UND BILDER VOM DIA (AUF KODAK PAPIER). LISTE ANFORDERN. FOTO KRUSE. KÖLNER TOR 33, 4000 DÜSSELDORF 12.

DER ASTU-KLAPPTISCH
zur idealen Projektorausrichtung
Prospekt und Liefernachweis von:
ASTU-PROJEKTORTISCHE
D-8044 Lohhof, Ruf: 0 89/3 10 51 20

Sehr günstige Gelegenheit (gebraucht) von allen Spitzenfabrikaten und guten Kameras im Klein-, Mittel- und Großformat (auch Schmalfilm) mit besten Preisen. Fordern Sie Liste mit Angabe des Formats. FOTO-BOHNET, Herzogstandstraße 9a, 8031 Olching, Tel. (0 81 42) 1 42 31.

Südamerika 77/78

17tägige Flugreisen nach Montevideo und Buenos Aires

ab DM 3.115;

Reisetermine:
Jeden 2. Freitag bis einschließlich März 1978

Ausführliches Informationsmaterial erhalten Sie durch KLM in München 2, Sendlinger Straße 37. Telefon: 089/268026

KLM

Der Preis überzeugt-der Service entscheidet!

Es lohnt sich, beim Wurzburger Fotoversand zu kaufen! Immer mehr Kunden sind der beste Beweis! Alle Weltmarken fabrikneu direkt ab Versandlager, zum Beispiel Minolta SRT 303b mit Rokkor 1,2/58 mm!

Kauf ohne Risiko, Rückgabe- und Umtauschrecht innerhalb 14 Tagen, auf Wunsch Expreßversand, Telefon-Beratung, Inzahlungnahme von Fotogeräten zum Tageshöchstwert! Fordern Sie noch heute unser kostenloses Kursblatt Nr. FOM 77 an, den Preiskatalog mit über **2500** Angeboten zu Sensationspreisen!!

WÜRZBURGER FOTOVERSAND

Postfach 132 · 8700 Würzburg 11
Tel. 09 31/5 85 22

Linhof 1 Kardan Bi Rückteil 18 × 24 cm; 1 Mattscheibe mit cm-Netzteilung 18×24 cm; 2 Doppel-Planfilm-Kass. 18×24 cm; absolut neuwertig, geg. Höchstgebot bei Friedhelm Roggenthien, Püngelerstr. 45, 5100 Bad Aachen.

Linhof Kardan Standard 9×12 mit Symmar 150 mm, Xenar 360 mm, Polaroid Kassette, Einstellbalgen, Winkelspiegel, 10 Planfilmkassetten, 10 Filter u. weit. Zubehör, Neupreis 6300.– DM; alles absolut neuwertig, evtl. auch einzeln, 35% unter Neupreis zu verkaufen. Anfragen Tel. (0 97 71) 32 26.

Durst Laborator 1000 bis 9×12 kompl. mit Kondensoren, Componon 150 mm, 2 Lampen 250 W, Abdeckhaube, Neupreis 2750.– DM, Gerät ist neu, 35% unter Neupreis zu verkaufen. Telefon (0 97 71) 32 26.

Mamiya 645 neuw. m. Zubehör 1280.– DM. OM 1=1,8/50 500.– DM. Tele 3,5/200 200.– DM. Empel, Kettelerstr. 3, 8312 Dingolfing.

Leicaflex SL 2 m. 2,8/28, 2/50, 2,8/135 (neuw.) u. Focomat Ic (Zubeh.). Angebote unter FM 1177/1113-4 an den Verlag oder Tel. (0 52 41) 4 87 77.

Asahi Pentax 6×7 cm, 2 Gehäuse 6×7, Super Takumar 3,5/55, 2,4/105, 4/200, Pentaprisma, TTL-Meßprisma, Balgengerät, Handgriff, Lupenadapter, Zwischenringsatz, Filter, Koffer usw. sehr guter Zustand, werksgeprüft. Verhandlungsbasis 6500.– DM. A. Freytag, Karlstraße 32, 7500 Karlsruhe 1, Telefon (07 21) 2 67 24.

Professional-Glasfaser Rasterplatte System Köppl

Neu!

POLFILTER

Alleinvertrieb · Gebrauchsmuster geschützt

Wir machen die Fotografie effektvoller mit unseren preiswerten Effektlinsen und Filtern!

POLFILTER:

	24 mm	49 mm	52 mm	55 mm	Hasselblad
DM	15.90	24.90	29.90	33.90	76.90

sämtliche Effektlinsen & Spezialzubehör
Stereovorsätze, Fisheyevorsätze etc.
Gratiskatalog anfordern!

PROFESSIONAL-FOTO-VERSAND
Postadresse: Föhrenstraße 41, 8044 Unterschleißheim, Tel.: (0 89) 3 10 21 20

Colormat u. Colorix 90 billig zu verk. (00 46) 48 07 31 40.

Hist. **Photographica.** 8000 München, Parkstr. 16, Mo, Di, Do ab 16 Uhr.

Alles spricht für uns

PREIS AUSWAHL SERVICE

Unsere stets aktuelle Sonderliste informiert über Preise des gesamten Foto-Weltmarken-Angebots. Postkarte oder Anruf (Mo-Fr 9-17 Uhr) genügt. Schnellversand. Lieferung auch ins Ausland direkt ab Zollfreilager.

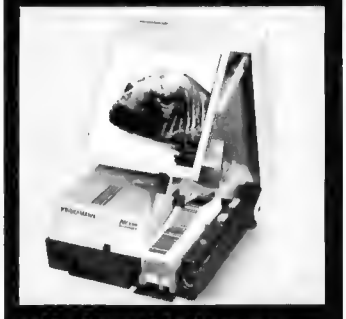
HOFMANN

FOTO HOFMANN GMBH
Abt.: Markenversand: Kaiserstr. 57
Postfach 16328 - 6000 Frankfurt/M.
Tel. 0611/23 19 41 - Telex 04-11489

Linhof Technika V 9×12/4×5 inch mit Symar 5,6/150, Telomar 5,5/360, Super Angulon 5,6/75, Imagon 5,8/250 Elektronik 3, Vergrößerungsansatz m. add. Filtersatz, Polaroidkass., Grafmatikkass., Koffer, Kassetten 4×5 inch, Uni-Sucher, Griff, Filter, Einstellbalgen usw., wenig gebraucht, 1a Zustand, Verhandlungsbasis 8500.– DM. Linhof Handkamera 220 kompl., guter Zustand, 800.– DM. A. Freytag, Karlstr. 32, 7500 Karlsruhe 1, Tel. (07 21) 2 67 24.

Nikon EL 2 890.– DM, Nikkormat EL 600.– DM, Nikk. 2,8/135 399.– DM, Tok.Zoom 3,5/35–135 439.– DM, all. neu. m. Gar.! Nikk. 2,0/35 mm u. 2,5/105 mm, neuw., je 350.– DM, Mamiya M 645 m. 80 mm u. Prisma, neu, m. Gar. 1090.– DM (all. Orig. Gar. – kein Import!) Durst L 1000 Profivergr. KB-4×5", evtl. m. CLS 450 Farbkopf, Agfa-Farbkopf m. Gebl., 670.– DM, Durst Farbentw.Masch. RCP 20, 800.– DM, alles neuw., ca. 1 Jahr alt. Näh. Tel. (0 71 21) 3 65 57, Werner, Lindachstr. 24, 7410 Reutlingen.

Dias projizieren ohne Leinwand ohne Verdunkeln ohne Umstände



mit dem Hellraum-Diaprojektor KINDERMANN AV 100

Diavorführung bei Tageslicht. Mit 3 Handgriffen vorführbereit. Kompaktes und handliches Koffergerät

Vorzüge, die Sie woanders vergebens suchen.

Testen bei Ihrem Händler oder Information anfordern bei

KINDERMANN
8703 Ochsenfurt - Postfach 28

Canon FTb, WW, Novo-Balg., Kopf 105. Suche Zubehör OM-1. Tel. (0 89) 7 67 33 55, 17 Uhr 7 60 56 01.

Restem Computrol Film-Lader macht fotografieren billiger!

Tageslicht-Film-Ladegerät mit Bildzählwerk für alle Arten KB-Filme. Leichte Handhabung. Einmaliger Gebrauch mit 30 m FP 4 macht Filmlader bezahlt. **Nur DM 55.–** Gratisprosp. u. weit. Duka-Zubeh. u. Filme von

Foto Grotz GmbH
7054 Korb bei Stuttgart
J.-F.-Weishaar-Straße 3a
Größter Film-Meterwaren-Lieferant der BRD

Leica M5 mit Noctilux 1,2 zu verkaufen. Jürgen Weidemann, Freistr. 26, CH-8280 Kreuzlingen.

Heering-Verlag, Ortlerstraße 8, 8000 München 70

Der ganze Jahrgang mit einem Griff

magazin **foto**

Sammelkassette

Für DM 9.50 beim Handel oder durch den Verlag

Testen Sie selbst! Objektive, Filme, Entwickler, sicher und präzise

mit PATERSON Optische Testtafel

Die Tafel hat 63 präzise Testfelder. Sie sind so gestaltet, daß Bildqualität, Auflösung oder Kontrast verglichen werden können.

Das ausführliche Anleitungsbuch gibt Hinweise zur Auswertung der Resultate.

Paterson Laborgeräte und Zubehör
Favoriten im internationalen Vergleich.

Testen bei Ihrem Händler oder Prospekt anfordern bei

KINDERMANN
8703 Ochsenfurt - Postfach 28

Suche **Rolleigrafie-Jahrgänge,** Einzelhefte. Alfred Reinwarth, Berliner Str. 1, 8060 Dachau.

Suche gut erhaltene und voll funktiosfähige **Plattenkamera** 9×12 mit Goerz Dagor 1:6,8 oder Tessar 1:6,3. Angebote unter FM 1177/1114-4 an den Verlag.

Suche gut erh. **Zoom-Rokkor** MC 4,5/80–200 mm u. Minolta-Winkelsucher. Fritz Vollbrecht, Wilh.-Weindler-Str. 16, 8058 Erding, Tel. (0 81 22) 76 10.

Retina IIIC sucht O. Buhmann, 7119 Ailringen.

Summicron 2 /50 mit Doppelschnecke bis 48 cm u. Sucher-vorsatz gesucht. Angebote unter FM 1177/1115-7 an den Verlag.

Suche Linhof-Technika 6×9. Angebote unter FM 1177/1116-2 an den Verlag.

Bereitschaftstasche f. Retina-Reflex III/IV, gut erh./neu, gesucht. Angebote unter FM 1177/1117-5 an den Verlag.

Nikon-F-2-Gehäuse, möglichst schwarz, opt. Zustand egal. Riethmüller, Brandstr. 24, 7032 Sindelfingen 7.

Hasselblad Zeiss T Sonnar 4/150 mm gesucht. Preisangebote an Dipl.-Ing. H. Jost, Sommerberg 15, 6734 Lambrecht.

Suche gut erhaltenes **Leicaflex-SL2-Gehäuse.** Werner Karg, Geisberg 22, 6601 Bischmisheim, Tel. (06 81) 89 38 26.

Gesucht **Rollei** 2,8 F, Prisma Handgriff, Rolleipol Bj. III (auch einzeln); gebe ab Rolleinare 1–3, Bj. III, neu, zus. 150.– DM. N. Fischer, Lodaweg 23, 8670 Hof.

Suche **Asahi Pentax 6×7** m. Prism. Angebote unter FM 1177/1118-7 an den Verlag.

Weitwinkel f. SL 66 ges. Angebote an: R. P., Gerh.-Hauptmann-Str. 36/9, A-6020 Innsbruck.

Suche für Olympus FTL Weitwinkel Gr. Zuiko Auto W F 2,8/35 u. Tele E.-Zuiko Auto T F 4/200. Angebote an Heinrich Raßmann, Postfach 44, 2890 Nordenham, Tel. (0 47 31) 42 11.

Suche billige **Hasselblad** od. Bronica mit Zubehör. W.-R. Schepkowski, Maybachstr. 30/I, 7990 Friedrichshafen.

Leica CL neu oder neuwert. ges. Angebote unter FM 1177/1119-5 an den Verlag.

Bessa II mit Color-Heliar oder Apo-Lanthar in einwandfreiem Zustand gesucht. Angebote unter FM 1177/1120-3 an den Verlag.

Suche **Durst Lab. 1000** od. and. Vergr. ab 9×12. H. Gemmecker, Gießener Str. 24, 6364 Florstadt.

50.– DM Belohnung. Suchen Sie mit. Autom. Balgen f. Contarex. H. J. van Keulen, Vooburg, Aart v/d Leeuwkade 81, Holland.

Hasselblad 1000 F und 1600 F mit Zubehör, sucht H. P. Rajner, Kuchelweg 8, 2000 Hamburg 52.

Wir liefern schnell und preiswert:
35mm-Meterware, Filmlader, Photopapier, Chemikalien, Duka-Zubehör, Filter, Papp-Slides...
Katalog 6/77 anfordern!
photorec peter löffler gmbh
Magdeburger Str. 3
2904 Hatterwüsting

Biete bis 500.– DM für entsprechend guterhaltenen **Leicavit f. IIIg.** Angebote unter FM 1177/1121-5 an den Verlag.

Suche **Leica-Schraub-Objektive** neuwertiger Zustand: 4/21, 5,6/28; 2/35; 4/90; 4,5/135 u. Hektor 2,5/125. R. Naskret, Grimmstr. 16, 4400 Düsseldorf.

Suche **Leitz Elmarit** f = 28 mm, Balgengerät u. ELPRO. Angebote unter FM 1177/1122-8 an den Verlag.

Leica und Zubehör gesucht. Photo Reichardt, Kirchgasse 80, Postfach 4666, 6200 Wiesbaden, Tel. (0 61 21) 3 91 38.

Colormat, Colenta, Rolleiflex, Rolleicord, Linhof. Für Contarex Scheiben, Wechselmagazine, Monocular mit Vorsatzlinsen. Tel. (0 89) 34 72 68.

Suche **Leicina special S 8** und Nizo 801. Erwin Tomaschko, Berggasse 7, 7031 Gäufelden 3.

Suche **Leicaflex SL,** SL 2, Leica M5 u. Zubehör. W. Daetz, Andersenweg 3, 3180 Wolfsburg 1, Tel. (0 53 61) 6 16 26.

Zeiss Super Ikonta II – 6×6, 2,8/80 mm gesucht. St. Holeček, Postfach 703, CH-6002 Luzern, Tel. (0 41) 36 45 33.

Für Voigtländer Ultramatic CS gesucht: Tele 135 mm, Weitwinkel 35 mm. Eilangebote an Dr. H. Wundt, Neuhäuserstraße 80, 7815 Kirchzarten, Telefon (07 61) 6 94 28.

Suche **Mutar 1,5** für Rollei 3,5 F (Baj. II). Reichelt, 5170 Jülich, Artilleriestr. 78.

Suche **Zeiss Pro-Tessar** 4/80 mm f. Rolleiflex SL 26. Ludwig Rödiger, Sulzauer Str. 15, 7000 Stuttgart 80.

Suche für **Mamiya RB67** 120er- u. 70-mm-Filmmag., Prismensu., 8/500, 4,5/37, Vivitar 283. A. Tolle, Raseweg 9, 3405 Rosdorf 1.

Kaufe „Foto-Magazin". Jahrgänge. Einzelhefte, Fotoliteratur etc. M. Krischer, Fasanenstr. 30, 8045 Ismaning.

Suche für Linhof „Idealformat" Dia-Projektor u. für Rollei SL 66 Tele-Tessar 5,6/500 mit Bajonettverschluß. Angebote an Klaus Storp, Gebirgspionierstr. 72, 8102 Mittenwald.

Suche gut erh. Proj.-Obj. Leitz Hektor 2,5/15 cm. F. Frischmann, Asamstr. 5, 8000 München 90, (0 89) 66 32 89.

Suche: **Telyt-R 250 mm,** Macro-Elmarit-R 60 mm, Elmarit-R 28 mm, Leica CL, Visoflex III. G. Eicker, Eschstr., 4980 Bünde.

Suche Fotomagazin ab 3. 75, Ringblitz f. Rollei SL 66, Episkop. Kinoneigekopf f, Cullmann-Stativ. Zubehör z. SL 66. **Verkaufe** f. Sammler: 3 verschied. Contessa-Nettel-Plattenkameras, alte Objektive u. Zub. Mecablitz 218 L27 TR. Bereitschaftstasche für SL 66. Zeiss-Ikon 4,5×6. Preisangeb. an G. B. 7580 Bühl-Altschweier, Bühlertalstr. 11.

Kaufe Bronica Chassis nur ältere Modelle ohne Objektive. Foto Gasser, Innsbruck, Tel. 2 48 07.

Suche dringend **Pernix Schnell-Layout-Gerät** (Fotostat) Homrich u. Sohn. Hamburg. GONG-Redaktion München, Telefon (0 89) 4 15 27 49

Bei Anzeigen, die unter

CHIFFRE

erscheinen, können wir über den Auftraggeber keine Auskunft geben. Die Geheimhaltung des Auftraggebers ist jeweils verpflichtender Bestandteil des Anzeigen-Auftrags bei Chiffre-Anzeigen.

Suche **Nikon F/F2** u. Zubehör, nur Bestzustand. Angebote unter FM 1177/1123-8 an den Verlag.

Suche **Olympus OM-1.** B. Weinowski, Viersener Str. 51, 4150 Krefeld 1.

Suche **Super-Ikonta BX,** Zeiss Stuttgart, mit Blitz synchron. Tel. (0 89) 28 85 53.

Leicas (auch reparaturbedürftig) gesucht. Angebote unter FM 1177/1131-4 an den Verlag.

Leica M4 oder M5 und Zubehör gesucht. Angebote unter FM 1177/1132-5 an den Verlag.

Tausche und verleihe Super-8-Filme jeder Art. Postfach 1151, 2990 Papenburg.

Leicas gesucht! L. Goertz, Kaiserstr. 23, 4000 Düsseldorf 30

Kauf bei KOCH

Weltmarken:
Kameras, Projektoren, Objektive günstig.
Direkt ab Superlager.
Barkauf – Sofortversand.
Finanzierungsservice.
Inzahlungnahme.

Aktuellen Katalog gratis anfordern
Ruf: (02 11) 36 90 36
Kennwort: FM 11

HiFi-Foto-Koch-Versand
Postfach 3214
4000 Düsseldorf 1

DUNCO-Vergrößerer. Vielseitig + preisgünstig.

Duncо-Vergrößerer – für alle Schwarz-Weiß- oder Colorarbeiten, auf Wunsch komplett mit Farbmischkopf lieferbar. Duncо-Vergrößerer sind jederzeit ausbaufähig. – In Profi-Qualität zu überraschend günstigen Preisen.

Informationen – auch über Randlosvergrößerungskassetten – von Dunco.

...weil Sie auf nichts verzichten sollen

DUNCO
Innungsstraße 60
1000 Berlin 27

Jung, sexy, begehrenswert, **das Kölner Covergirl** und Filmstarlet mit Discount-Honoraren Madeleine Wöhler, Bensberger Str. 259A, 5064 Rösrath-Forsbach.

Ihre Intim-Aufnahmen entwickelt und vergrößert schnell, diskret und preiswert Fotostudio DITTMAR, Holbeinstr. 22, 8501 Oberasbach.

Welcher feinmechanische Betrieb baut Minolta-Anschluß f. Leicaflex u./od. R3 um? R. Tholl, Von-Ketteler-Str. 3, 4787 Geseke 6.

Fotoamateur, 23, sucht gutaussehendes Girl mit gleichem Hobby f. ernsthafte Zusammenarbeit. Raum Wi-Ffm. Nur ernstgem. Zuschr., wenn mögl. mit Bild, unter FM 1177/1124-6 an den Verlag.

Junger **gelernter Fotograf** sucht Interessentent f. seine Aufnahmen. Reportage Schweden/Norwegen vom Sommer 77. Aufnahmen Color Negativ 6×6 u. Kleinbild. Karl-Heinz Löbach, Siegstr. 138a, 5200 St. Augustin 3.

20jährige, Abitur, begeisterungsfähig, sucht **Praktikantenstelle** in grafisch-fotografischen Betrieben. Cordula Peters, Klingenstr. 130, 5650 Solingen.

---

2 weibl. Modelle f. Rückenaufn. (Torso) gesucht. Bezahl. 30.– DM pro Std. u. pro Modell. Für Studienzwecke. Gerhard Szymanski, Sedanstr. 18, 4300 Essen 1.

Agentur sucht weibl. Fotomodelle f. Werbung, Akt, Porträt. Für unsere Kartei benötigen wir von Ihnen jedoch je 1 Porträts sowie ein Ganzfoto mit den Mindestmaßen 9×13 cm. Vergessen Sie nicht Ihre Anschrift u. ggf. Tel.-Nr. mit anzugeben. Sigurd Harms, Postfach 100 641, 4200 Oberhausen.

COLOR-FACHVERGRÖSSERUNGEN von Ihren gerahmten **Dias** (bis **6×7). INKLUSIVE** Porto, Verpck. u. MWSt:

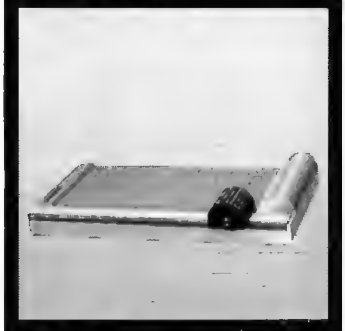
Auf KODAK RC-14 (edelmatt):
18×24 cm DM 12.90!
20×30 cm DM 16.90!
30×40 cm DM 27.90!
40×50 cm DM 38.90;

Auf CIBACHROME (hochglanz):
20×25 cm DM 19.90!
20×30 cm DM 25.90!
30×40 cm DM 39.90!
40×50 cm DM 56.90!

Ausschnitte: +DM 1,90 bzw. 2.90.

GM-BILDPRODUKTION; Guy Manderscheid; Merler Ring 52; 5309 MERL/BONN.

Sauber und sicher schneiden

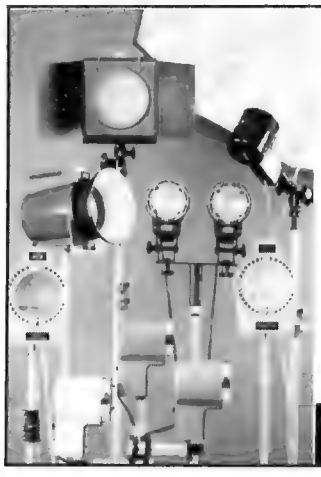


mit KINDERMANN trim Schneidemaschinen

mit selbstschärfendem Messer
Einwandfreier Glattschnitt bei dünnen Folien bis zu kartonstarkem Material.
Ausklappbarer Anschlag für große Formate.
Lieferbar für Schnittlängen 34 und 44 cm.

KINDERMANN der Fotolabor-Spezialist seit über 80 Jahren.
Testen bei Ihrem Händler oder Prospekt anfordern bei:

KINDERMANN
8703 Ochsenfurt - Postfach 28



Die Problem-Lösung Licht
für Foto, Stumm- und Tonfilm

Hedler Halogen-Leuchten
mit Profi-Sicherheit und Leistung nach Maß:

● Jet-Lux Super-Safe 1000 in grün, orange, labor-weiß, profi-schwarz und violett ● Turbo-Lux Super-Safe silent 1250 ● Ventilux silent 1250 ● Videolux silent 2000 ● De Luxe automatic 2000 ● Variolux 2500 ● Spot-Lux Halogen

Und dazu das Zubehör für perfekte Lichtführung. Paraflash-Schirme, Lampen-Stative und Neiger, Vier-Klappen-Rahmen, Farbfilter, Filterhalter, Kabeltrommeln und Transportkoffer – von der Fachwelt erprobt und gut befunden.

Fordern Sie ausführliches Informations-Material von:

O. Hedler, 6251 Runkel/Lahn
Telefon (0 64 82) 3 63

HEDLER ... das Zeichen für Qualität und Sicherheit!

Achtung Fotoamateure! Profistudio für Fotos nach Ihren Wünschen frei. Attraktive Fotomodelle werden gestellt. **Creative Studio,** 439 Gladbeck, Ruf (0 20 43) 2 38 35 und 2 31 89.

Kamera

Versand zu Discountpreisen. Foto-Kino-HiFi-Weltmarken kommentarlos billig. Minolta, Canon, Asahi Pentax, Nikon, Olympus, Yashica, usw., usw. Alle internationalen Spitzengeräte! Mit voller Deutschland-Garantie. Sofortversand ab Großlager. Im DSV kaufen heißt sparen. (Oder haben Sie Geld zu verschenken?) Neueste Discountliste gratis per Postkarte anfordern:
Kennwort: **F 11**

DSV DISCOUNT-SCHNELL-VERSAND, Postfach 2404, 4000 Düsseldorf 1
Ruf: 0211/357373

Freiberuflicher (KB u. 6×6) übernimmt Aufträge f. Karibik (Barbados, Trinidad, Guadelupe, Dominika etc.) in der Zeit Dez. bis Febr. Außerdem gute u. freizügige Fotomodelle gesucht. Raum Aachen–Köln. Karl-Heinz Kleinschmidt, Postbus 205, Beek (L) Niederlande.

Foto-Presse-Agentur sucht Hobby- oder Amateurfotografen als freier Mitarbeiter, der für gutes Honorar Fotos liefert. Zur Arbeitserleichterung wird ein PR-Ausweis gestellt. Nähere Information gegen Rückporto. N. Eichler, Postfach 124, 5403 Mülheim, Kärlich 1.

Porträt und Akt Heute. Besuchen Sie unsere Seminare, wenn Sie mehr wollen als nur ein (N)Aktfoto. Studio 76, Bismarckstr. 70, 6050 Offenbach.

Aktive Sportfotografen gesucht. Für interessante Wochenendeinsätze im nationalen Motorsport und im Reitsport suchen wir in der ganzen Bundesrepublik weitere Amateurfotografen zu besten Konditionen. Näheres (0221) 41 15 60, WIGE-Foto, Linzer Str. 39, 5000 Köln 41.

Von Ihrem besten Dia direkt ein Farbbild auf Cibachrome. Das lichtbeständige, farbbrillante Material m. unerreichter Schärfe, nur Vergrößerungen ab 20×25 cm (23.– DM) bis 50×60 cm. Wir arbeiten individuell aus. Fach-Studio für Ciba Grigull, 7455 Jungingen.

Ihre persönl. intimsten Fotos entw. u. vergr. schnell u. diskret gegen Nachnahme. Foto Müller, 8943 Babenhausen, Postfach.

Will man
seinen Leib erhalten,
genügt es nicht,
ihn zu verpflegen,
und für die Jungen
und die Alten,
das gleiche gilt:
Sich viel bewegen.

Essen und Trimmen–
beides muß stimmen.

Aktion Ernährung und Bewegung
Postfach, 5000 Köln 100

Nicht nur Fotomodelle

können Sie im Kleinanzeigenteil des Foto-Magazins suchen und finden, auch Fotogeräte aller Art und jeden Alters, Raritäten, Sonderangebote und vieles mehr. Die Rubriken „Ankauf", „Verkauf", „Tausch", „Bildmarkt" und „Verschiedenes" stehen auch Ihnen zur Verfügung. Sie werden vom Echo auf Ihre Anzeige überrascht sein — schließlich ist der Kleinanzeigenteil des Foto-Magazin die monatliche Börse des engagierten Fotografen und somit auch ein Maß für die Beliebtheit und Bedeutung des Foto-Magazins in Amateur- und Profikreisen. Machen Sie davon Gebrauch, zu einem günstigen Preis:

Für Privatanzeigen:	5.40 DM pro Zeile
Für Geschäftsanz.:	10.50 DM pro Zeile
Chiffregebühr:	5.— DM
Mindestgröße	3 Zeilen

Anzeigenschluß 30 Tage vor Erscheinen.

Senden Sie einfach die vorgedruckte Karte in diesem Heft oder, wenn diese schon herausgetrennt ist, eine Postkarte mit Ihrem Anzeigentext an den

Heering-Verlag, Ortlerstraße 8, 8000 München 70, Anzeigenabteilung.

VERSCHIEDENES

INTERNATIONAL PRESS PHOTO AGENCY SEEKS PROFESIONAL PHOTOJOURNALISTS IN THE WORLD CAPABLE TO SUPPLY MONTLY PHOTOS-REPORTING, EVERY SUBJECTS, FOR THE NATIONAL AND INTERNATIONAL MAGAZINES. DE PIETRO PRESS INTERNATIONAL PHOTOS 42 V.S.G. LATERANO, 00184 ROME ITALY.

Achtung Super-8-Spielfilmliebhaber! Ich brauche Eure Adressen für tolle Angebote! Neueste Titel aller Markenfilmfirmen, auch alte Spielfilme, Wochenschauen, Sexfilme zu Discountpreisen. Sa. Fototechnik, Kolonnenstraße 1, 1000 Berlin 62.

Von Fotos und Schriften fertige ich SW-Reproduktionen. Format 24×30 cm 14.— DM; 20×25 cm 12.— DM; 17×24 cm 10.— DM; 12×17 cm 8.— DM. Versand per Nachnahme und Porto. Bernh. Mueller, Mainstr. 30, 4950 Minden, Tel. (05 71) 3 32 91.

Colorposter 50×70 nur 28.— DM. Vom Dia + 5.— zuzügl. Porto. Sämtliche Fotoarbeiten Preislisten anfordern. **Bernd Heimann, Fotoservice,** Postfach 349, 1000 Berlin 62, Tel. (0 30) 7 81 28 16 bis 17.

Rubensfiguren für eine Serie Fotos wie Gemälde gesucht. Sie müßten Sa. u. So. nach Absprache f. Aufnahmen zur Verfügung stehen. Ebenfalls werden für Spezialaufnahmen schöne Hände und Füße gesucht. Raum München. Bildzuschriften unter FM 1177/1125-8 an den Verlag.

Fotofachgeschäft zur Übernahme gesucht (mit Labor und Atelier). Angebote unter FM 1177/1126-5 an den Verlag.

Farblabor hat noch freie Kapazitäten. Preisliste von Fotoversand, Postfach 101 613, 4100 Duisburg 1.

FOTOBÜCHER FILMBÜCHER
Katalog Nr. 2 1977/78

Katalog kostenlos anfordern bei:
H. Lindemanns Buchhandlung
Nadlerstr. 4 · 7 Stuttgart 1 · T. 23 84 37

Amateurfotografen als freie **Mitarbeiter** gesucht. Pr.-Ausweis kostenlos. Weitere Informationen gegen Rückporto. Ingrid Kaminski, Foto-Presse-Agentur, Hermann-Oberth-Str. 5, Postfach 306, 5804 Herdecke.

Fotoamateur, 18 J., sucht zum 1. 8. 78 Ausbildung als Fotograf. Tel. (0 23 73) 6 02 78.

Ihre AKT- und INTIMAUFNAHMEN

entwickelt und vergrößert absolut DISKRET. — Versandbeutel anfordern kostenlos.

FOTO-KINO Oehlmann,
Postfach 6311,
4800 Bielefeld 1

Seit Jahren wächst die Zahl unserer Stammkunden, weil Preis und Service für Dunkelkammerzubehör stimmen. Wenn Sie aktiver Fotolabor-Amateur oder Semi-Profi sind, sollten Sie unseren Katalog anfordern: Industrie-Photo-Service, Grindelberg 39, 2 Hamburg 13, Tel. (0 40) 44 39 44.

Diese Fotoausrüstung wurde mir auf Korsika bei Bonifacio am 1. September des Jahres aus meinem Auto gestohlen.

1 Hasselblad 500 CM Geh. chrom Nr. UH 132224 mit Schnelltransportkurbel
1 Objektiv Planar 3,5/100 mm Nr. 5152074
1 Objektiv Distagon 50 mm Nr. 5630912
1 Objektiv Sonnar 5,6/250 mm Nr. 5614464
2 Magazine A 12 Nr. 4153300 und Nr. UH 204572
1 Magazin A 16 Nr. 30082
1 Fokussiergriff Nr. 2 befand sich im Obj. 250 mm.
Jedes Objektiv war mit einem Skylite R 1,5 versehen.
2 Filter Serie 63 1 rot; 1 gelb
2 Gegenlichtblenden
1 Polarisationsfilter in schwarzer Ledertasche, ⌀ 67 . 0,75
1 Televorsatz für Lunasix
2 Drahtauslöser
Filmmaterial Vericolor L und S 6/9.
Die gesamten Gegenstände befanden sich in einem schwarzen Lederkoffer Nr. 518.

Bei Auftauchen der Gegenstände bitte Nachricht an die Polizei oder an Chr. Buchroth, Hoher Weg 28, 8900 Augsburg.

VERSCHIEDENES

FOTOREISEN die Sie sich leisten können

ERLEBNISFOTOS auf die Sie stolz sein werden

vor Reisebeginn ausführliche Informationen über alle fotografischen Fragen, fotografische Betreuung während der ganzen Reise.

KAIRO und Oberägypten	18. 2. 78	14 Tage ab DM 1500.–
KENYA mit Fotosafari	8. 4. 78	14 Tage ab DM 1600.–

Anfragen und Unterlagen bei PLOCH, Hasenbergsteige 22, 7000 Stuttgart 1.

Fotopapier: Ilfospeed-Agfa-PE-Kodak 74-RC und 14-RC Agfacolor und sämtliche Chemie sowie Filme und Dunkelkammerzubehör liefert schnell und günstig: Industrie-Photo-Service, Grindelberg 39, 2 Hamburg 13, Telefon (0 40) 44 39 44.

Abiturientin, 19 J., sucht Praktikantenstelle in der Fotobranche. Christine Stinner, Lehrer-Lämpel-Weg 33, 2800 Bremen.

Schw/W-Dienst, Entw. u. vergr. Ihre priv. u. intimsten S/W-Aufnah. Diskret u. ohne Nachnahme. Stucke, Kattent.-Heer-Straße 154, 2800 Bremen.

Hübsche junge Damen aus Europa, Asien u. Lateinamerika wünschen Briefwechsel, Bekanntschaft, Heirat. Fotoauswahl gratis! Hermes-Verlag, Box 110660/G, 1000 Berlin 11.

Do it yourself im Fotolabor. Alles fürs Heimlabor bei: G. Duchow, Mariannenstr. 48, 1000 Berlin 36. Katalog anfordern.

1000 Heimspielfilme — enorm preiswert —

Steiner — Das Eiserne Kreuz
King Kong - Winnetou
Emanuela - Nobody
. . . und 997 weitere Familienknüller!
Prosp. geg. DM 1,– Rückp.

Bode Film · Postf. 352
4630 Bochum · Abt. FM

Die echte Chance! Für eine/n Fotoamateur/in. Sie kümmern sich in München nebenberuflich um Kontakte u. Modelle. Wenn unser Aufnahmeteam in München ist, sind Sie im Studio dabei! Schreiben Sie uns einige Zeilen mit Ganzfoto u. vielleicht einigen Arbeitsproben unter FM 1177/1135-7 an den Verlag.

Teilbelichtungskassette Color-Perfekt **Neuheit**

Wenn Sie in Ihrer Hobby-Dunkelkammer das Bild vom Dia auf Cibachrome, Kodak 14 RC oder jedes andere Colorverfahren verarbeiten, ist Ihr unentbehrlicher Helfer:

Das Color-Perfekt-System

Amateure und Profis in vielen Ländern Europas sind begeistert.
Eine lichtdichte Kassette für Format 18×24 cm; 8×10 in; 12×16 in um das Ganzformat, oder 2 bis 6 Teilformate auf 1 Blatt aufzubelichten. Unterschiedliche Motive wenn Sie wollen.
Neu: Motivwechsel bei vollem Raumlicht. Schnell, problemlos, kostensparend Kleinformate und Bildserien herstellen.
Unverb. Richtpreis je Kassette DM 85.– bis DM 110.–, Direktversand. Prospekt und Preisliste kostenlos.
Anzeige auf Postkarte kleben oder Kennwort: »Color-Perfekt-Kassetten«.

FM **Eichin GmbH+Co Hebelstr. 32 D-7850 Lörrach 7**

SAFARI-FILMPRODUKTION.: Herrliches Filmmaterial — 16-mm-Kop. British Kolumbien — gedreht August 77, zu verkaufen. Anfragen unter FM 1177/1136-6 an den Verlag.

BILDER-FLOHMARKT

Deutschlands Spezialauktion f. Photographica: **Augsburger Kunst-Auktionshaus Petzold oHG.** Für Versteigerungs- und Einlieferungstermine rufen Sie bitte an oder schreiben Sie: Maximilianstr. 53 und Zeugplatz 7 im Fuggerhaus, 8900 Augsburg, Telefon (08 21) 3 37 24/25.

Rettet die Vögel ist eine von mehreren Aktionen, mit denen für mehr Naturschutz geworben werden soll. Dafür suchen wir Fotos über intakte und geschundene Natur sowie von Tieren und Pflanzen. Neues Archivierungsverfahren blockiert Ihre Fotos nicht! Fordern Sie unsere Bildsuchliste an! N. Jorek, Schulstr. 16, 4402 Greven.

Geld mit Fotos — aber wie?

Arbeiten Sie mit einer Bildagentur zusammen, die Ihre Fotos gezielt einsetzt.
Sicher, wir vollbringen auch keine Wunder, aber wir bemühen uns um den raschen Erfolg. Versuchen Sie es doch einmal.
Wir suchen ständig Farb-Dias ab 6×6 cm: alle biologischen Bereiche, Bildserien, Tourismus, Hobby, Technik etc.
Weitere Informationen von Agentur PHOTO-CENTER Postfach 2563, Tel. (05 31) 7 46 49, 33 Braunschweig.

Von Farbdias+Negativen COLOR-POSTER

40x60 cm DM 25,90
60x60 cm DM 35,90
60x90 cm DM 41,90
vom Dia DM + 4,–

ATELIER SCHULTE 7735 DAUCHINGEN

Fotos verkaufen - aber wie?

Fotos verkaufen — aber wie? Soeben erschienen. Ein Buch über die Möglichkeiten des Hobbyfotografen, seine Fotos gewinnbringend zu publizieren. Unentbehrlich für jeden, der sich aktiv mit der Verwertung seines Bildmaterials befassen will. Dieses Buch schließt eine Lücke. Honorarfragen, Rechtliche Fragen, Lieferscheine, Urheberrecht, Wer kauft was, Kleinbild- oder Mittelformat. Bildabnehmer im In- und Ausland sowie andere aktuelle Informationen machen dieses Buch zum ständigen Quellennachweis. Weit über 100 Abschriften und zahlreiche Fotos, teilweise farbig.

Vorbestellpreis 25.— DM. Zu beziehen durch den Steinkamp-Verlag, Postfach 1149, 2940 Wilhelmshaven. Lieferung erfolgt per Nachnahme oder Vorkasse (Scheck).

HEIM Film

Farb-Dias aus aller Welt. Prospekt frei, Postfach 700806, 2000 Hamburg 2.

Fotos verkaufen - aber wie?

Info. gegen Rückumschlag von Steinkamp-Verlag, Postfach 1149, 2940 Wilhelmshaven.

Priv. Studio gibt gute **Aktfotos** (div. Modelle) ab. Näh. geg. Rückporto unter FM 1177/1127-7 an den Verlag.

Amateurfotograf verkauft noch **Farbfotos u. Farbdias** (KB), Motive: Blumen, Landschaft, Tiere. Reinhold Wulf, Raiffeisenstr. 2, 5963 Wenden 5.

auch sie können ihre fotos verkaufen. kostenlose informationen unter FM 1177/1129-8 an den Verlag.

Porno-Dias in Color 6×7 zu verkaufen. Angebote unter FM 1177/1128-8 an den Verlag.

Aktfotos und Aktdias (keine Pornos) zu verkaufen. Preis nach Abnahmemenge und Formaten. Freiumschlag erbeten unter FM 1177/1130-2 an den Verlag.

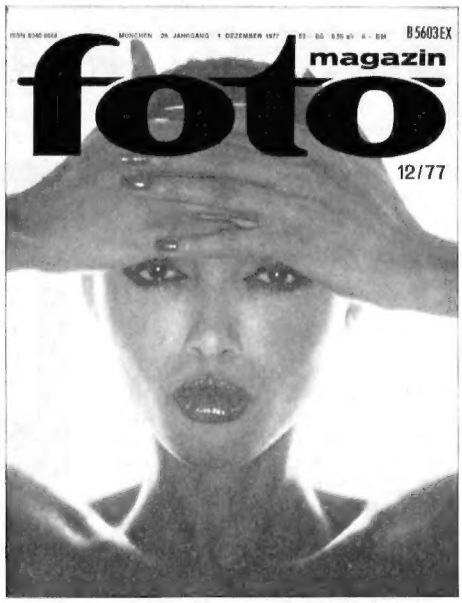
DIE BILDERBÖRSE
Eine Zeitschrift die sich gezielt mit der Verwertung von Bildmaterial befaßt. Wettbewerbe, Bildangebote, Veranstaltungen und Bildgesuche sind weitere ständige Themen. Die Bilderbörse erscheint 4mal im Jahr. Probeheft gegen 5.— DM-Scheck-Schein, Briefmarken von Bilderbörse, Postfach 1149, 294 Wilhelmshaven.

INSERENTENVERZEICHNIS

Agfa-Gevaert AG	17	Multiblitz	19, 136
Asbach & Co.	4	Neithold	82
B + W	104	Nikon GmbH	73
Baeuerle & Söhne	9	Novoflex GmbH	12
Bell & Howell GmbH	95	Olympus Optical Co.	97, 98
Beroflex AG	125, 129	Osawa & Co.	23
Bilora	135	Pan Am	117
Johannes Bockemühl	121	Pentax Handelsges.	81
Bolex GmbH	7	Pardon	123
Braun AG	71, 89	Philips	101
Carl Braun	111	Polaroid GmbH	2. US
Deinhard & Co.	4. US	Praktica	113
Deutsche Durst AG	108, 109	Ritter Filmgeräte	119
Erno-Photo GmbH	137	Rodenstock	75
Euro-Photo GmbH	15, 126	Sankyo	103
Fuji	105	Schneider/ISCO	115
Goedecke & Co.	122	Swissair	20, 21
Hähnel Vertriebs GmbH	120	Paul Teufel & Co.	124
Hamaphot KG	7	Turaphot GmbH	134
Hansa-Foto	16	Vivitar GmbH	13, 87
Heering-Verlag GmbH	18, 91	WEP	122
Ilford GmbH	26, 66	Robert Widmer	104
Kaiser	112		
KLM	66, 112, 138		
Leitz GmbH	83		
Linhof	128		
Lui	47		
Meta-Gerätetechnik	133		
Minolta Fototechnik	78, 79, 93		
Matheus Müller	11		

Dieser Ausgabe liegt ein Prospekt der Möbelfabrik EKAWERK, 4934 Horn-Bad Meinberg 1, mit dem preisgünstigen Angebot der modernen Ekawer-Markenmöbel bei. Einem Teil dieser Auflage liegt ein Prospekt der Firma FORMAT PLASTIC bei. Wir bitten um freundliche Beachtung.

Nächsten Monat im FM:



Weihnachtsbazar • Tibeter zwischen Grenzen • FM-Kamera-Quiz: Sonderverlosung • Stereofotografie • Fotografie und Grafik • Polaroid-Großbild • Erfahrungsbericht: Fujica AZ-1

Sportfotografie in der Grafik
Mit Hilfe der Agfacontour-Technik gelang es Kurt Wrissenberg, Sportbilder eigener Prägung grafisch interessant zu gestalten. Seine Bilder wurden unter dem Motto „Dynamische Fotografie" in vielen Städten Deutschlands gezeigt. Wir präsentieren eine Auswahl aus der Gesamtproduktion.

Schwarz auf Weiß
Ein US-Fotograf, J. Seeley, entwickelte eine raffinierte Umsetzungstechnik, um reine Strich-Expositionen zu erhalten, wobei nur noch Linien die Formen bestimmen. Die technischen Hinweise sind so abgefaßt, daß jeder Amateur auch mit einfachsten Mitteln diese Umsetzungstechnik nachvollziehen kann.

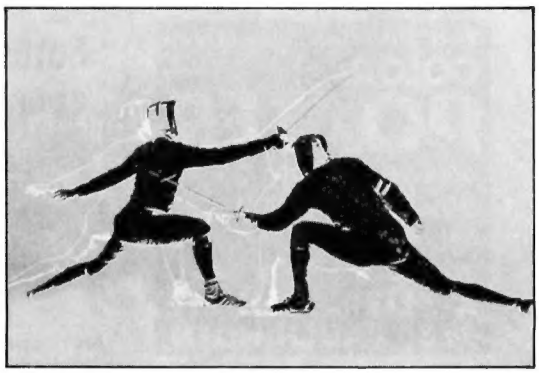
Stereofotografie
Dem Leser wird ein Überblick über den heutigen Stand der Stereofotografie vermittelt. Im nächsten FM wird beschrieben, wie solche „Raumbilder" ohne Spezialkameras belichtet werden können.

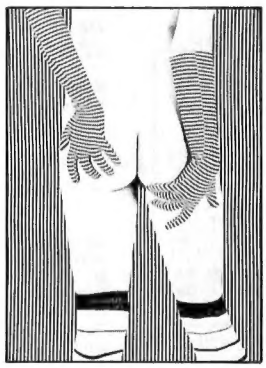
Weihnachtsbazar
Die Zeit der Weihnachtskäufe steht erneut vor der Tür. Das „Foto-Magazin" schlägt Ihnen schöne, passende und preiswerte Geschenke vor.

Reisebericht: Tibeter zwischen Grenzen
1975 reiste Irmgard Wäger nach „Klein-Tibet" und fotografierte die dort lebenden tibetischen Flüchtlinge.

Polaroid-8×10-in.-System
Wir präsentieren Ihnen neue Aufnahmen im Originalformat des neuesten Polaroid-Materials, des 8×10-in.-Films. Sie erfahren, wie dieser neue Sofortfilm arbeitet und entwickelt wird, und für welche Zwecke er eingesetzt werden kann.

Erfahrungsbericht: Fujica AZ-1
Die Fujica AZ-1 ist zur Zeit die einzige Kleinbildkamera, die serienmäßig mit einem Kompakt-Zoom-Objektiv geliefert wird. Die Redaktion des „Foto-Magazin" hatte die Gelegenheit, mit einem der allerersten Modelle zu arbeiten.





Kühne Probleme nicht in den Höschen

In einem Monat geht das Rubensjahr zu Ende. Rubens, das wissen Sie, hat viele dicke Frauen gemalt. Am 28. Juni 1977 wäre er 400 Jahre alt geworden. Alle Blätter und Kulturzeitschriften waren von beiden Tatsachen voll. Am vollsten natürlich von den feinsten Damen und der ungenierten Zurschaustellung von prallen Wülsten und allem, was es an heilem Barockem zur Rubenszeit noch gegeben haben soll. In den berühmtesten Museen fanden Ausstellungen statt. Der Kolumnist hatte – eigentlich – befürchtet, daß auch die FM-Redaktion dem Rechnung tragen würde. Aber was haben wir im Rubensjahr auf unserer vielgeliebten dritten Umschlagseite gesehen? Mädchen schlank wie die Rehe und ohne Falten (außer ihren natürlichen). Manche Modelle, eher künstlich als künstlerisch, einige aber auch gar lieblich anzuschauen. Wirklich, einen dicken Hintern hat es nur einmal gegeben: in FM 5/77.

Nein, Ihr Kolumnist ist auch mehr fürs Schlanke, Dickes mag hoher Kunst überlassen bleiben. Glücklicherweise hat auch die nebenstehende Dame mit dem roten Hut und der schönen blauen Brille – schauen Sie dorthin und nicht gleich nach unten – nicht unbedingt Rubens'sche Formen.

Daher etwas ganz anderes: Der Sommer ist ja ebenfalls längst zu Ende; und daß der vergangene mehr ein freundlich währender November gewesen war, wissen Sie auch. Was lag näher, daß da so mancher Fotofan unserem unfreundlichen Klima den Rücken gekehrt und die Karibik aufgesucht hat! Natürlich hat auch diese fotowetterbegünstigte Zone ihre Nachteile. Nicht immer kommen die Gastgeber, Hotelwirte, Kneipiers und Strandwärter dem Wunsch der deutschen Urlauber nach Eisbein mit Sauerkraut und einem kühlen deutschen Bier entgegen . . . Was verschlägt's, wenn man seine Frau vor einem Hintergrund wispernder Palmen mit einer eisgekühlten Kokosnuß beglücken kann!

Frau Linseisen meinte freilich, als sie das Bild nebenan sah: „Wenigstens unten hätte sie aber etwas anziehen sollen!"

Dem halte ich das alte deutsche Sprichwort entgegen: „Kühne Probleme sollten die Damen im Kopf und nicht in den Höschen haben."

Herbert Rittlinger

Aufnahme:
CHEYCO LEIDMANN

Formvollendet

Deinhard Lila Imperial

Maß für klassischen Sekt